



International Baccalaureate®  
Baccalauréat International  
Bachillerato Internacional

Programa de la Escuela Primaria

# **Cómo hacer realidad el PEP**

## Un marco curricular para la educación primaria internacional







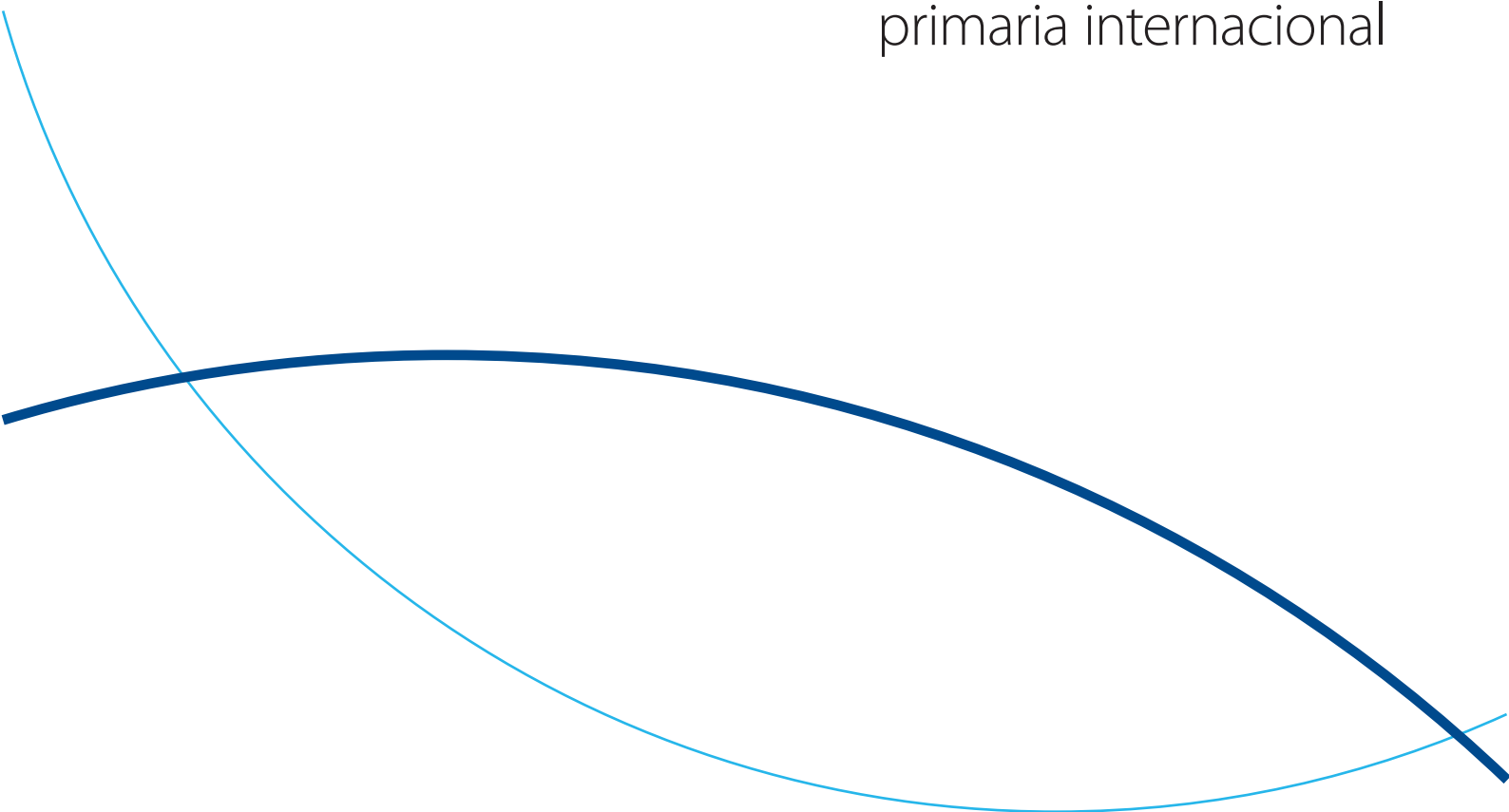
International Baccalaureate®  
Baccalauréat International  
Bachillerato Internacional

Programa de la Escuela Primaria

---

# **Cómo hacer realidad el PEP**

Un marco curricular para la educación  
primaria internacional



**Programa de la Escuela Primaria**  
**Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular**  
**para la educación primaria internacional**

Versión en español del documento publicado originalmente en inglés en enero de 2007 y actualizado en diciembre de 2009 con el título *Making the PYP Happen: A curriculum framework for international primary education*

Publicada en enero de 2007  
Actualizada en diciembre de 2009

Bachillerato Internacional  
Peterson House, Malthouse Avenue, Cardiff Gate  
Cardiff, Wales GB CF23 8GL  
Reino Unido  
Tel.: +44 29 2054 7777  
Fax: +44 29 2054 7778  
Sitio web: <http://www.ibo.org>

© Organización del Bachillerato Internacional, 2007, 2009

El Bachillerato Internacional (IB) ofrece tres programas educativos exigentes y de calidad a una comunidad de colegios de todo el mundo, con el propósito de crear un mundo mejor y más pacífico.

El IB agradece la autorización para reproducir en esta publicación material protegido por derechos de autor. Cuando procede, se han citado las fuentes originales y, de serle notificado, el IB enmendará cualquier error u omisión con la mayor brevedad posible.

El uso del género masculino en esta publicación no tiene un propósito discriminatorio y se justifica únicamente como medio para hacer el texto más fluido. Se pretende que el español utilizado sea comprensible para todos los hablantes de esta lengua y no refleje una variante particular o regional de la misma.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede reproducirse, almacenarse o distribuirse de forma total o parcial, en manera alguna ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del IB, sin perjuicio de lo estipulado expresamente por la ley o por la política y normativa de uso de la propiedad intelectual del IB. Véase la página <http://www.ibo.org/es/copyright> del sitio web del IB para más información.

Los artículos promocionales y las publicaciones del IB pueden adquirirse en la tienda virtual del IB, disponible en <http://store.ibo.org>. Las consultas sobre pedidos deben dirigirse al departamento de marketing y ventas en Cardiff.

Tel.: +44 29 2054 7746  
Fax: +44 29 2054 7779  
Correo-e: [sales@ibo.org](mailto:sales@ibo.org)

*Impreso en el Reino Unido por Anthony Rowe Ltd (Chippenham, Wiltshire)*

# Índice

<b>Un marco curricular para la educación primaria internacional</b>	<b>1</b>
Introducción	1
¿Cuáles son los valores y principios que impulsan el PEP?	2
¿Qué es para nosotros la educación internacional?	2
Mentalidad internacional: la perspectiva del PEP	2
¿Cómo se desarrolla la mentalidad internacional dentro de cada comunidad de aprendizaje?	5
¿Cómo entendemos el aprendizaje de nuestros alumnos?	6
¿Cómo entendemos el currículo?	9
¿Qué queremos aprender? El currículo escrito	11
Conocimientos: ¿Qué queremos que los alumnos sepan?	12
Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?	18
Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?	24
Actitudes: ¿Qué queremos que los alumnos sientan, valoren y demuestren?	27
Acción: ¿Cómo queremos que los alumnos actúen?	29
¿Cuál es la mejor manera de aprender? El currículo enseñado	32
¿Cuáles son las relaciones entre el currículo escrito y la práctica en el aula?	32
¿Por qué es importante el compromiso con la indagación y la construcción de significado?	33
¿Qué entendemos por “indagación”?	33
¿Cómo planificamos este tipo de aprendizaje?	35
¿Cómo planificamos la evaluación?	35
Uso del planificador	36
Planificador del PEP	38
Planificador con instrucciones para completarlo	42
Evaluación del planificador para una unidad de indagación	46
Buena práctica docente del PEP	47
La función de los adultos	47
Estructura del entorno de aprendizaje	48
La función de las TIC	48
¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido? El currículo evaluado	50
¿Cuál es la perspectiva de evaluación del PEP?	50
Evaluación: ¿Cómo determinamos lo que los alumnos saben y han aprendido?	51
Registro: ¿Cómo obtenemos y analizamos la información?	54
Informes: ¿Cómo comunicamos la información de la evaluación?	58
La exposición	60
La política de evaluación del colegio	61
Comprender el PEP: del análisis a la síntesis	63
Síntesis de los elementos esenciales	63

---

¿Qué cambios traerá el PEP para el colegio?	65
¿Qué cambios traerá el PEP para los maestros?	66
Prácticas del PEP	67
El PEP como un programa holístico	70
Bibliografía	71

---

<b>Anexo: áreas disciplinarias</b>	<b>75</b>
------------------------------------	-----------

Introducción	75
Lengua en el PEP	76
Matemáticas en el PEP	90
Ciencias Naturales en el PEP	103
Ciencias Sociales en el PEP	114
Educación Personal, Social y Física en el PEP	124
Artes en el PEP	139

## Introducción

*Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional* es una guía detallada que cubre todos los aspectos del aprendizaje en el contexto del Programa de la Escuela Primaria (PEP) del Bachillerato Internacional (IB). Creemos que los mejores resultados se obtienen mediante un aprendizaje auténtico, que guarde relación con el mundo que rodea a los alumnos, y transdisciplinario, no restringido por los límites de las áreas disciplinarias tradicionales sino apoyado en ellas y enriquecido por su integración. El PEP es un programa en el cual los alumnos participan de forma adecuada a su desarrollo y se espera que los colegios lo implementen de manera amplia e inclusiva.

Este documento es una guía curricular en el sentido tradicional de la expresión pues proporciona un conjunto de objetivos curriculares (“Qué queremos que los alumnos aprendan”), pero también constituye una guía sobre la teoría en que se sustentan las buenas prácticas docentes y sobre la aplicación de esas prácticas (“Cuál es la mejor manera de aprender”), además de incluir un sistema de evaluación adecuado y eficaz (“Cómo sabremos lo que hemos aprendido”). Debido a que el currículo del PEP constituye un modelo articulado e iterativo, la implementación del programa se organiza sobre la base de estos tres componentes.

El PEP se nutre del variado aporte de la investigación teórica y de la experiencia adquirida por los docentes en una variedad de sistemas educativos nacionales, en colegios independientes y en Colegios del Mundo del IB que ofrecen programas de educación internacional. Para llevar a la práctica los principios que se presentan en este documento, es fundamental que los maestros utilicen el material que se incluye en él. Su utilización en la planificación de las clases y las actividades de evaluación, así como en la valoración de su forma de trabajo, facilitará la implementación eficaz del programa. Los contenidos de los documentos *El PEP en los años de la primera infancia (3 – 5 años)* (2001) y el *Manual de evaluación del PEP* (2002) se encuentran incluidos ahora en este manual.

*Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional* también constituye una respuesta a cuestiones prácticas planteadas por el personal directivo de los colegios, que frecuentemente debe enfrentarse a las presiones de numerosos intereses, a veces contrapuestos. Una orientación concreta y accesible sobre aspectos fundamentales relacionados con ideas prácticas para la implementación del programa será probablemente útil para ellos. En el PEP reconocemos que las mejoras y, por lo tanto, los cambios que puedan tener lugar en el aula solamente son posibles en el contexto de mejoras y cambios en todo el colegio. Dado el papel fundamental que desempeña el personal directivo de los colegios en este proceso, resulta evidente que la implementación del marco curricular del PEP dependerá en gran medida de su apoyo y, lo que es aún más importante, de su participación en los aspectos prácticos relacionados. Los coordinadores del programa y los directores de los colegios podrán encontrar más material de apoyo en el documento *Cómo hacer realidad el PEP: liderazgo pedagógico en los colegios* (publicado por separado).

El IB confía en que estos documentos cumplan con su cometido y constituyan recursos útiles en nuestro trabajo conjunto para mejorar la calidad de la enseñanza, en beneficio de los alumnos, maestros, padres y el personal de dirección de los colegios que componen la comunidad de aprendizaje internacional.

## ¿Cuáles son los valores y principios que impulsan el PEP?

### ¿Qué es para nosotros la educación internacional?

En la declaración de principios que se cita a continuación, se expresa una filosofía profundamente arraigada sobre lo que constituye la educación internacional. Esta filosofía constituye el motor del PEP. En esta declaración, se establece el objetivo general del IB de promover y desarrollar programas de educación internacional. La sección denominada “Mentalidad internacional: la perspectiva del PEP” expresa nuestros valores y principios a través de una serie de resultados del aprendizaje de los alumnos en los colegios que ofrecen el PEP. El IB define este aprendizaje mediante el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB, que incluye e integra los objetivos curriculares.

A continuación de esta sección, se identifican políticas y prácticas de aplicación en nuestros colegios. El continuo análisis y desarrollo de estas políticas y prácticas nos ayudará a alcanzar el objetivo de ser una comunidad de aprendizaje de espíritu cada vez más internacional.

#### Declaración de principios del Bachillerato Internacional

El Bachillerato Internacional (IB) tiene como meta formar jóvenes solidarios, informados y ávidos de conocimiento, capaces de contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural.

En pos de este objetivo, la organización colabora con establecimientos escolares, gobiernos y organizaciones internacionales para crear y desarrollar programas de educación internacional exigentes y métodos de evaluación rigurosos.

Estos programas alientan a estudiantes del mundo entero a adoptar una actitud activa de aprendizaje durante toda su vida, a ser compasivos y a entender que otras personas, con sus diferencias, también pueden estar en lo cierto.

### Mentalidad internacional: la perspectiva del PEP

Intentar definir el concepto de mentalidad (o vocación) internacional en términos cada vez más claros y esforzarnos por acercarnos a ese ideal constituyen propósitos básicos de la misión de los colegios que ofrecen el PEP.

Dada la compleja y variada realidad de los colegios que ofrecen el PEP y el carácter abstracto del concepto en sí, sería ingenuo proponer una definición sencilla y pretender que resista un análisis riguroso. Más bien, el IB considera que esa definición debería ser compleja y reflejar una gama de factores relacionados entre sí que se tratan en todo este manual.

Sin embargo, al examinar dichos factores desde que se comenzó a ofrecer el programa, hay un aspecto de los colegios que ofrecen el PEP que se presenta claramente no solo como el más significativo, sino como el terreno común que une a todos los colegios, como el fundamento de su identidad: el tipo de alumnos que esperamos formar a través del PEP. Estos alumnos, en el proceso de establecer un conjunto de valores



personales, sentarán las bases sobre las cuales se desarrollará y prosperará la mentalidad internacional. Los atributos de esos alumnos forman parte del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB (véase la figura 1). Dicho perfil constituye el eje central de la perspectiva del PEP sobre lo que implica la mentalidad internacional y una guía que permite a los colegios concentrarse en el aprendizaje. Los Colegios del Mundo del IB deben sentirse orgullosos de formar alumnos que reflejen los atributos expresados en ese perfil.

El IB es consciente de que el perfil está fuertemente inspirado en ciertos valores y con razón que así sea puesto que este es el tipo de aprendizaje que la organización apoya y promueve, así como la expresión de los principios sobre educación internacional del IB. Los atributos descritos en el perfil de la comunidad de aprendizaje son apropiados y asequibles para todos los alumnos de la escuela primaria. El maestro debe interpretarlos adecuadamente para adaptarlos a la edad y el nivel de desarrollo de cada alumno. Una parte de la adaptabilidad y vitalidad del programa reside en las formas que pueden adoptar estos atributos en los diferentes colegios.

En el PEP, reconocemos y valoramos el hecho de que los alumnos provienen de contextos diversos y traen consigo experiencias ricas y variadas. Todos los maestros tienen la responsabilidad de evaluar el desarrollo de los alumnos en función del perfil de la comunidad de aprendizaje, que afecta a todos los alumnos en todo el programa. Los colegios tienen la responsabilidad, en nombre de todos los alumnos, de evaluar e informar sobre el desarrollo de los atributos de dicho perfil.

Entonces, ¿cómo es un colegio que ofrece el PEP? Es un colegio que, independientemente de su ubicación geográfica, tamaño o estructura, tiene como objetivo formar personas con mentalidad internacional; es decir, personas que demuestren los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB.

Perfil de la comunidad de aprendizaje del IB	
<p>El objetivo fundamental de los programas del IB es formar personas con mentalidad internacional que, conscientes de la condición que los une como seres humanos y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, contribuyan a crear un mundo mejor y más pacífico.</p> <p>Los miembros de la comunidad de aprendizaje del IB se esfuerzan por ser:</p>	
<b>Indagadores</b>	Desarrollan su curiosidad natural. Adquieren las habilidades necesarias para indagar y realizar investigaciones, y demuestran autonomía en su aprendizaje. Disfrutan aprendiendo y mantendrán estas ansias de aprender durante el resto de su vida.
<b>Informados e instruidos</b>	Exploran conceptos, ideas y cuestiones de importancia local y mundial y, al hacerlo, adquieren conocimientos y profundizan su comprensión de una amplia y equilibrada gama de disciplinas.
<b>Pensadores</b>	Aplican, por propia iniciativa, sus habilidades intelectuales de manera crítica y creativa para reconocer y abordar problemas complejos, y para tomar decisiones razonadas y éticas.
<b>Buenos comunicadores</b>	Comprenden y expresan ideas e información con confianza y creatividad en diversas lenguas, lenguajes y formas de comunicación. Están bien dispuestos a colaborar con otros y lo hacen de forma eficaz.
<b>Íntegros</b>	Actúan con integridad y honradez, poseen un profundo sentido de la equidad, la justicia y el respeto por la dignidad de las personas, los grupos y las comunidades. Asumen la responsabilidad de sus propios actos y las consecuencias derivadas de ellos.
<b>De mentalidad abierta</b>	Entienden y aprecian su propia cultura e historia personal, y están abiertos a las perspectivas, valores y tradiciones de otras personas y comunidades. Están habituados a buscar y considerar distintos puntos de vista y dispuestos a aprender de la experiencia.
<b>Solidarios</b>	Muestran empatía, sensibilidad y respeto por las necesidades y sentimientos de los demás. Se comprometen personalmente a ayudar a los demás y actúan con el propósito de influir positivamente en la vida de las personas y el medio ambiente.
<b>Audaces</b>	Abordan situaciones desconocidas e inciertas con sensatez y determinación y su espíritu independiente les permite explorar nuevos roles, ideas y estrategias. Defienden aquello en lo que creen con elocuencia y valor.
<b>Equilibrados</b>	Entienden la importancia del equilibrio físico, mental y emocional para lograr el bienestar personal propio y el de los demás.
<b>Reflexivos</b>	Evalúan detenidamente su propio aprendizaje y experiencias. Son capaces de reconocer y comprender sus cualidades y limitaciones para, de este modo, contribuir a su aprendizaje y desarrollo personal.

Figura 1

Resulta claro que el desarrollo eficaz de este perfil no dependerá solamente del currículo, incluso teniendo en cuenta que el currículo del PEP se define como amplio e inclusivo. Dependerá de numerosos factores, todos los cuales contribuyen al éxito general del programa y tienen su fundamento en los principios y valores plasmados en el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB.

## ¿Cómo se desarrolla la mentalidad internacional dentro de cada comunidad de aprendizaje?

En el contexto del PEP, cada colegio se considera una **comunidad de aprendizaje**. Los conocimientos que sirven de base a las prácticas docentes eficaces, especialmente en el área de la investigación de las capacidades intelectuales y cognitivas, están en continua evolución y, por lo tanto, es necesario que los maestros adopten una actitud de aprendizaje permanente. El compromiso del colegio con el desarrollo profesional continuo y eficaz será la característica distintiva de un colegio con la suficiente energía y determinación para aceptar cambios a fin de ofrecer una mejor experiencia de aprendizaje a sus alumnos. La cultura de un colegio sufre un impacto considerable –y a veces hasta imponente– cuando este se compromete a implementar el PEP.

La **declaración de principios** de un colegio que ofrece el PEP debe tener conexiones claras y estrechas con la del IB y, junto con el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB, debe agregar vitalidad a la comunidad escolar y tener el efecto deseado en la enseñanza y el aprendizaje.

Además de proponer a los colegios una perspectiva filosófica sobre la educación internacional, el PEP establece un **marco curricular** de elementos esenciales (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), cada uno de los cuales se ve reflejado en el perfil de la comunidad de aprendizaje y es un punto de referencia para la elaboración del currículo del colegio. Más adelante en este documento, se plantea la forma en que estos elementos proporcionan un marco para el currículo del colegio.

Uno de estos elementos esenciales es la promoción de un determinado conjunto de **actitudes**: apreciación, compromiso, confianza, cooperación, creatividad, curiosidad, empatía, entusiasmo, independencia, integridad, respeto y tolerancia. Algunas de ellas se relacionan explícitamente con los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje, por ejemplo, la empatía y la sensibilidad, mientras otras inspiran implícitamente el desarrollo de muchos de esos atributos. Suponer que existe una relación unívoca entre las actitudes y los atributos del perfil sería una simplificación excesiva e incluso sería incorrecto. De igual modo, no sería totalmente correcto sostener que el énfasis en el desarrollo de las actitudes necesariamente antecede al desarrollo de los atributos del perfil. Lo más probable es que, junto con su desarrollo en el contexto del perfil de la comunidad de aprendizaje, los alumnos reconozcan, adquieran y demuestren explícitamente las actitudes que la comunidad valora.

El IB ha elaborado **normas de implementación** comunes para sus tres programas, que se complementan con un conjunto de **aplicaciones concretas**. Dichas normas tienen como objetivo contribuir al complejo modelo de educación internacional que proponen los programas. Por ejemplo, la norma A2, relativa a la filosofía, indica que “El colegio promueve la mentalidad internacional en los adultos y los alumnos de la comunidad escolar”, y una de las aplicaciones que pone en práctica dicha norma (la aplicación A2.5) expresa: “El colegio ofrece a los alumnos la oportunidad de aprender sobre temas de importancia local, nacional y global que permiten comprender los aspectos comunes de la experiencia humana”.

A este respecto, es importante destacar que una de las aplicaciones concretas requiere que en los colegios que ofrecen el PEP se impartan clases de otra lengua, además de la lengua o lenguas principales de instrucción, a partir de los siete años de edad. El contacto con otras lenguas brinda a los alumnos la oportunidad de conocer y valorar otras culturas, y comprender otros puntos de vista. La lista completa de normas de implementación y aplicaciones concretas se encuentra disponible en el sitio web del IB (<http://www.ibo.org>) y en el *Manual para coordinadores del PEP*.

Los colegios que ofrecen el PEP reconocen y buscan satisfacer las diversas necesidades físicas, sociales, intelectuales, estéticas y culturales de los alumnos, lo cual les permite ofrecer una experiencia de aprendizaje **interesante, pertinente, estimulante y significativa**. Este aprendizaje significativo se logra gracias al **modelo transdisciplinario** en que se basa el programa, mediante el cual los temas de importancia global que trascienden las áreas disciplinarias tradicionales proporcionan el marco de aprendizaje a lo largo de toda la escuela primaria, incluso durante los años de la primera infancia. Estos temas facilitan la comprensión de la condición humana y las experiencias que los seres humanos tienen en común. Los alumnos exploran juntos esta base común a partir de la multiplicidad de perspectivas que les proporcionan sus experiencias y contextos personales, y gracias a este intercambio llegan a ser más conscientes y sensibles a las vivencias de otros más allá de la comunidad local o nacional. Compartir experiencias es un aspecto esencial del programa y un elemento fundamental para desarrollar una perspectiva internacional, que debe comenzar con la capacidad de tener en cuenta el punto de vista de los compañeros de clase y reflexionar sobre él.

Al analizar el perfil de la comunidad de aprendizaje y otros factores que contribuyen a lograr una mentalidad internacional, el lector puede sentirse tentado a señalar que todos estos elementos son deseables no solo en los colegios internacionales, sino también en los nacionales. Afortunadamente, la mentalidad internacional en la educación no es patrimonio exclusivo de los colegios internacionales. Es un ideal al cual todos los colegios deberían aspirar, pero que constituye un imperativo primordial para los colegios que ofrecen el PEP.

En resumen, los maestros verán la mentalidad internacional que fomenta el colegio reflejada en lo que los alumnos aprenden, el modo en que demuestran lo que aprenden y la forma en que la comunidad escolar apoya su formación. Deben cuidar constantemente que los alumnos sean capaces de establecer relaciones entre la vida en el colegio, en el hogar y en el mundo. Al ayudar a los alumnos a relacionar estos ámbitos y ver que el aprendizaje está vinculado a la vida, se logra crear una base sólida para el aprendizaje futuro. Los docentes y directivos de los colegios deben tener en cuenta todos los aspectos del colegio (desde la filosofía hasta las políticas y las aplicaciones que permiten llevarlas a la práctica) para lograr hacer realidad este propósito y constatar si lo han conseguido, ya que dichos aspectos reflejarán la presencia o ausencia de sensibilidad hacia la naturaleza especial del PEP.

## ¿Cómo entendemos el aprendizaje de nuestros alumnos?

El modelo curricular del PEP se basa en una concepción particular sobre el modo en que los niños aprenden, resumida más claramente en el enfoque constructivista. Es una idea admitida que todos poseemos determinadas convicciones sobre cómo funciona el mundo basadas en experiencias de aprendizaje anteriores, y que esas convicciones, modelos o conceptos son revisados y reconsiderados a la luz de otras experiencias y nuevos aprendizajes. En la búsqueda de significado en relación con nuestra vida y el mundo que nos rodea, recorreremos continuamente un ciclo de construcción, comprobación, confirmación o modificación de nuestros modelos personales sobre cómo funciona el mundo.

Vygotsky definió el aprendizaje como “la creación del significado que ocurre cuando un individuo vincula el conocimiento nuevo con [...] el conocimiento existente” (citado en Williams y Woods, 1997). Por lo tanto, en la planificación de la enseñanza es importante verificar los conocimientos que ya tienen los alumnos y proporcionar experiencias a través del currículo y del entorno que les ofrezcan oportunidades de comprobar y revisar sus modelos, establecer relaciones entre sus percepciones anteriores y actuales para que, de esa manera, logren construir su propio significado.

Otros teóricos, incluidos Bruner (1990) y Gardner (1993), han sostenido que se debería cambiar el modo en que se enseñan los contenidos curriculares para permitir a los maestros relacionar los conocimientos que los alumnos ya tienen con sus estilos individuales de aprendizaje en el contexto de experiencias nuevas. El PEP proporciona una respuesta a este desafío al incluir oportunidades para que los alumnos construyan significado y perfeccionen su comprensión de las cosas, principalmente a través de la **indagación** estructurada. Debido a que el aprendizaje de los niños y sus intentos por comprender el mundo que los rodea son esencialmente actos sociales de comunicación y colaboración, dicha indagación puede llevarse a cabo de diversas formas: individualmente, en pareja o en grupo.

En los colegios que ofrecen el PEP, la forma en que el maestro organiza las experiencias nuevas y apoya las ideas de los alumnos sobre esas experiencias es fundamental para el proceso de adquisición de conocimientos, comprensión y formación de conceptos (es decir, la capacidad de comprender conceptos abstractos, establecer relaciones entre ellos y desarrollar el pensamiento conceptual). El PEP reconoce que el desarrollo y el aprendizaje están interrelacionados, y el marco curricular del programa permite el desarrollo de conceptos que están vinculados con las áreas disciplinarias específicas y las trascienden.

El programa apoya el esfuerzo del alumno por comprender el mundo y aprender a desenvolverse con facilidad dentro de él, por pasar del “no saber” al “saber”, por identificar lo que es real y lo que no lo es, por reconocer lo que es adecuado y lo que no lo es. Para ello, el alumno debe integrar una gran cantidad de información y aplicar los conocimientos adquiridos de manera coherente y eficaz.

En el PEP, creemos que la mejor manera de facilitar el aprendizaje es vinculándolo a componentes genuinos del mundo que rodea al niño, no simplemente a los componentes con frecuencia artificiales impuestos en el colegio; que la mejor forma de adquirir conocimientos y habilidades, de construir significado y lograr la comprensión tiene lugar en el contexto de la exploración de contenidos pertinentes. Los colegios que ofrecen el PEP deben ofrecer a sus alumnos experiencias de aprendizaje interesantes, pertinentes, estimulantes y significativas en entornos que los motiven y los lleven a la reflexión, donde:

- Los adultos sean facilitadores sensibles del proceso que permite a los alumnos valorar su aprendizaje y asumir la responsabilidad del mismo
- Los alumnos se consideren personas competentes y se les escuche
- Se les anime a ser curiosos e indagadores, a plantear preguntas, explorar e interactuar física, social e intelectualmente con su entorno
- Los objetivos y procesos explícitos del aprendizaje se presenten a los alumnos claramente
- Se les apoye para que logren dominar las habilidades y controlar el aprendizaje durante el proceso que les permitirá aprender de manera independiente y autónoma
- Las experiencias de aprendizaje se diferencien para adaptarse a las diversas habilidades y estilos de aprendizaje
- El nivel de colaboración de todos los maestros sea muy alto, y exista un compromiso con el modelo transdisciplinario que constituye el eje central de este programa de educación internacional

En el PEP, creemos que las experiencias de la **primera infancia** sientan las bases para todo aprendizaje futuro. Estudios realizados indican que el rápido desarrollo del niño en lo físico, social, emocional, intelectual y estético durante esos años es de particular importancia. Es nuestra responsabilidad como educadores reconocer y potenciar al máximo las posibilidades de esta etapa fundamental del aprendizaje.

Aunque el desarrollo generalmente ocurre de modo identificable y predecible, es un proceso único en cada niño y tiene lugar a ritmos diferentes en cada caso, e incluso de manera irregular en un mismo caso. Para muchos niños, los años de la primera infancia también marcan la transición de la experiencia en el hogar a la experiencia en grupo fuera de la familia y en entornos físicos nuevos. El colegio debe esforzarse por lograr que esa transición sea lo más positiva y fructífera posible, mediante el desarrollo de relaciones con adultos y compañeros de clase que inspiren seguridad y confianza.

Los maestros que trabajan con alumnos que atraviesan su primera infancia deben apoyar sus intereses, contribuir a consolidar su autoestima y confianza en sí mismos, responder adecuadamente ante eventos espontáneos y facilitar el desarrollo de habilidades en todas las áreas cognitivas de modo pertinente. Desde el nacimiento, los niños están llenos de curiosidad y el PEP proporciona un marco que ofrece el apoyo necesario para ayudarlos a convertirse en indagadores activos y asumir una actitud de aprendizaje para toda la vida.

## ¿Cómo entendemos el currículo?

Uno de los objetivos del PEP es crear un currículo transdisciplinario que sea interesante, pertinente, estimulante y significativo para alumnos de 3 a 12 años. Para permitir el desarrollo de un currículo de educación internacional para la escuela primaria, el programa se basa en una definición de currículo que es amplia e inclusiva y en la convicción del IB de que:

- Todos los alumnos deben recibir el apoyo necesario para participar en el programa de la forma más plena posible
- El currículo del colegio incluye todas las actividades de los alumnos, tanto las académicas como las no académicas, de las que el colegio se responsabiliza, dado que todas ellas afectan al proceso de aprendizaje

Los colegios que ofrecen el PEP deben demostrar que todos los procesos de enseñanza y aprendizaje de los que son responsables son una puesta en práctica del programa. La influencia del PEP se extiende a todo el colegio y afecta de manera explícita a todos los aspectos del funcionamiento de la comunidad escolar. A su vez, la comunidad escolar debe aceptar que la implementación del PEP tendrá un efecto global en toda la comunidad, por lo cual los cambios que ocurran en el colegio beneficiarán a todos los alumnos. Otro de los objetivos del PEP es asegurar la coherencia de la experiencia de aprendizaje, independientemente de que la enseñanza se encuentre a cargo de diferentes maestros en distintos momentos del proceso.

Asimismo, dado nuestro compromiso con el mejoramiento constante de los colegios que imparten el programa, resulta evidente que la expresión de temas, conceptos e ideas en el papel (el **currículo escrito**) es necesaria, pero es igualmente obvio que esto no es suficiente por sí mismo.

La interpretación de los puntos comunes del currículo escrito en la práctica diaria de los maestros, en colegios de distintas partes del mundo, fortalece los vínculos con la comunidad internacional de colegios que imparten el programa. Por lo tanto, en el PEP se ha otorgado el mismo énfasis a la metodología, al **currículo enseñado**, a las sugerencias para examinar y mejorar nuestras prácticas docentes y a las oportunidades de capacitación.

El tercer componente de la definición de currículo en el PEP, el **currículo evaluado**, se refiere a la evaluación del aprendizaje que tiene lugar para cada alumno y es muchas veces descuidado o puesto en práctica incorrectamente. La elaboración de una gama de estrategias auténticas y específicas, centradas en el aprendizaje, contribuye al equilibrio y la coherencia del currículo, además de recordar a los maestros cuál es el propósito del mismo.

En el PEP, por lo tanto, la definición de currículo comprende tres componentes interrelacionados. Acorde con la importancia fundamental que se da a la indagación, estos tres componentes se expresan en forma de preguntas abiertas, cada una de las cuales nos obliga a pensar profundamente sobre nuestras prácticas docentes con respecto al aprendizaje de los alumnos:

**¿Qué queremos aprender?**

**El currículo escrito:**

La identificación de un marco de lo que es importante saber

**¿Cuál es la mejor manera de aprender?**

**El currículo enseñado:**

La teoría y aplicación de buenas prácticas docentes en el aula

**¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?**

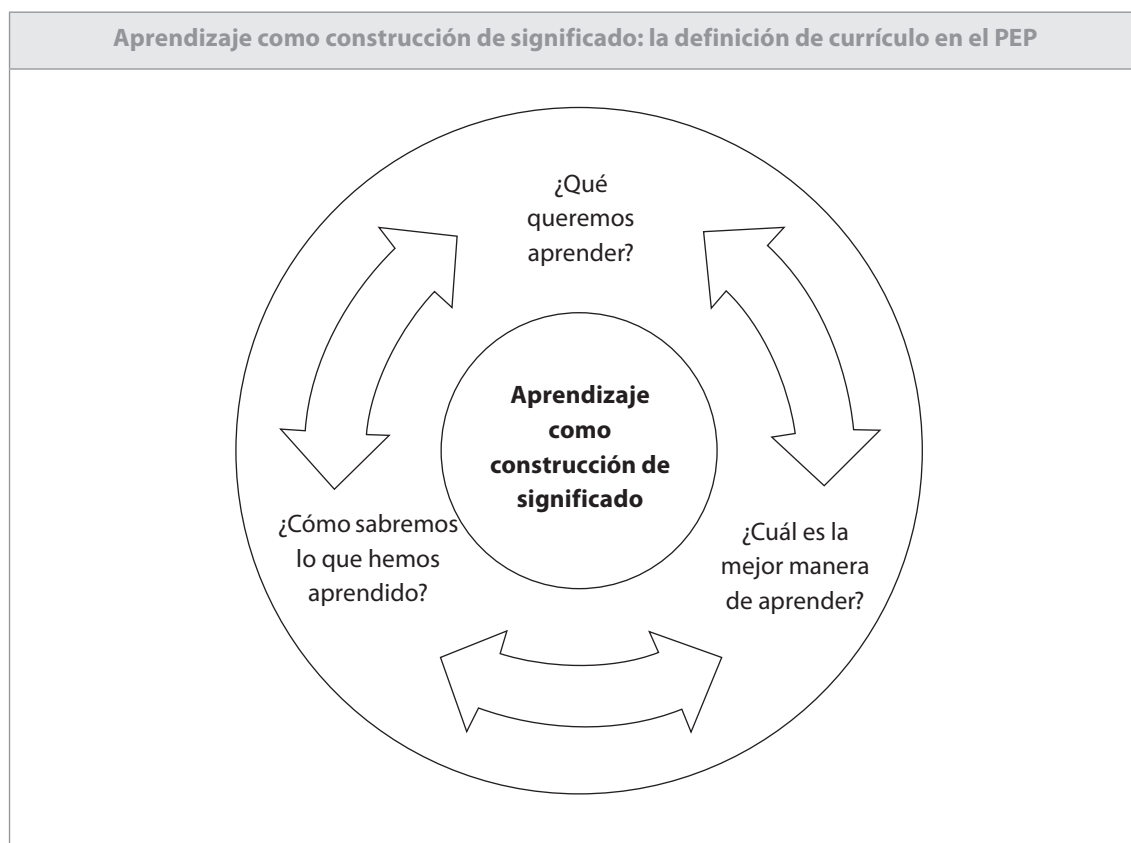
**El currículo evaluado:**

La teoría y aplicación de una evaluación eficaz

En las preguntas, utilizamos la primera persona del plural, en lugar de referirnos directamente a los alumnos, para reflejar la concepción del colegio como una comunidad de aprendizaje. Aunque reconocemos que la principal responsabilidad de los colegios es el aprendizaje de los alumnos, fomentamos la idea de que cada colegio es una comunidad donde todos aprenden, donde hay un aprendizaje continuo de los maestros sobre las necesidades y capacidades de cada alumno, el contenido con el cual trabajan y sus propias prácticas docentes, además de una continua capacitación profesional.

Esta manera de formular las preguntas induce a los maestros a plantearlas a los alumnos de modo similar, lo cual les permite tener más presente el marco curricular y la singularidad del PEP, y les ayuda a pensar en su propio aprendizaje.

En los documentos del PEP, estas tres preguntas se plantean como un modelo curricular en el que sus tres componentes tienen igual valor. En la figura 2, las flechas indican que el desarrollo, la implementación y la evaluación del currículo del colegio conforman un proceso iterativo en el cual cada componente constituye la base para los otros dos. No se trata de un modelo curricular lineal que finaliza con el componente de la evaluación, sino de un proceso mucho más elaborado que contempla los tres componentes y los interrelaciona continuamente. Por esa misma razón, requiere que la evaluación del aprendizaje se considere mucho antes y con mayor profundidad que en un modelo tradicional.



**Figura 2**



## ¿Qué queremos aprender? El currículo escrito

En el PEP, se busca un equilibrio entre la adquisición de habilidades y conocimientos esenciales, el desarrollo de la comprensión conceptual, la demostración de actitudes positivas y la decisión de actuar de manera responsable.

Para lograr este equilibrio, se hace hincapié en los cinco elementos esenciales del currículo escrito que se presentan a continuación en la figura 3.

Elementos esenciales del currículo escrito	
<b>Conocimientos</b>	Contenido significativo y pertinente que queremos que los alumnos exploren y conozcan, teniendo en cuenta sus experiencias y su comprensión previas.
<b>Conceptos</b>	Ideas importantes que tienen pertinencia dentro de cada área disciplinaria pero que también las trascienden, y que los alumnos deben explorar más de una vez para lograr una comprensión profunda y coherente.
<b>Habilidades</b>	Las capacidades (relacionadas con una disciplina específica o transdisciplinarias) que los alumnos deben demostrar para lograr sus metas en un mundo cambiante y lleno de desafíos.
<b>Actitudes</b>	Disposiciones de ánimo que expresan valores, convicciones y sentimientos fundamentales sobre el aprendizaje, el ambiente y las personas.
<b>Acción</b>	Pruebas de un aprendizaje más profundo y un comportamiento responsable a través de acciones responsables; manifestación práctica de los demás elementos esenciales.

Figura 3

El currículo escrito del PEP debe planificarse y utilizarse basándose en el desarrollo de los alumnos, adecuándose a lo que deberían aprender y poder hacer teniendo en cuenta qué es lo mejor para su desarrollo a largo plazo, y no basándose simplemente en lo que funciona a corto plazo. Debe contemplar las necesidades, los intereses y las capacidades de cada alumno. Este enfoque basado en el desarrollo del niño toma en cuenta:

- Las características, capacidades e intereses habituales en cada grupo de edades
- Que los distintos alumnos aprenden a ritmos diferentes y que existe un amplio margen de variación normal dentro de un mismo grupo de edades
- Que los patrones individuales de desarrollo son complejos y no simplemente secuenciales

- Que el aprendizaje es un equilibrio entre lo intelectual, lo social y lo personal; que todos estos aspectos están interrelacionados y cada uno de ellos es importante
- Que la madurez de cada alumno depende de las etapas de desarrollo por las que ya haya pasado y los efectos de los comentarios positivos y negativos que haya recibido

Aunque los cinco elementos esenciales se presentan en el currículo escrito, se reflejan en todos los aspectos del modelo curricular del PEP.

En las siguientes secciones, se analiza con mayor detalle cada uno de estos elementos de manera que el lector pueda comprender mejor la importancia de cada uno, cómo y por qué ha sido seleccionado y cómo será incorporado en el aula de manera práctica.

## Conocimientos: ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

### ¿Es posible identificar un conjunto específico de conocimientos para el PEP?

Debido a las especiales dificultades a las cuales se enfrentan los colegios que implementan un programa de educación internacional, es de gran importancia que el modelo curricular del PEP proponga las líneas generales de un currículo escrito coherente, flexible e interpretativo que constituya un marco para el conjunto de conocimientos que refleja la filosofía del IB, su declaración de principios y el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB. Esta decisión tiene su fundamento en la convicción de que existen áreas del conocimiento que, aunque son importantes para cualquier estudiante, son especialmente **significativas** en los colegios cuyo cometido es fomentar la mentalidad internacional en sus alumnos.

El PEP reconoce la importancia de las áreas disciplinarias tradicionales (Lengua, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Personal, Social y Física, y Artes), que se incluyen como componentes del modelo curricular. Los conocimientos, conceptos y habilidades que constituyen la esencia de cada una de estas áreas disciplinarias, con el enfoque del PEP, se presentan en el anexo que se encuentra al final de este documento.

Asimismo, las expectativas generales correspondientes a cada área para las distintas edades se indican detalladamente en los documentos de **secuenciación de contenidos**, que se encuentran disponibles como guía. Los colegios pueden adoptar estas secuenciaciones de contenidos o utilizar programas de estudio locales o nacionales. En el PEP, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) no constituyen un área disciplinaria por sí mismas, sino una herramienta que facilita el aprendizaje en todas las áreas del currículo.

Sin embargo, también se reconoce que si bien es necesario educar a los alumnos en un conjunto de áreas disciplinarias específicas, esto no es suficiente. La necesidad de adquirir habilidades adecuadas a un contexto particular y explorar contenidos pertinentes para los alumnos, que vayan más allá de las disciplinas tradicionales, es igualmente importante. Ernest Boyer sostuvo que “para estar verdaderamente educado, un estudiante también debe hacer conexiones entre las disciplinas, descubrir maneras de integrar materias separadas y, en última instancia, relacionar lo aprendido con la vida diaria” (Boyer, 1995). Este autor propuso la idea de que los estudiantes deben explorar una serie de temas que representen experiencias humanas compartidas, tales como “el ser humano y la belleza” y “pertenencia a grupos”, a los que denominó “aspectos comunes esenciales”.

El trabajo de Boyer ha sido fundamental para el desarrollo del PEP. El debate y estudio, desde diversas perspectivas, de esta idea de los aspectos comunes a todos los seres humanos llevó a la selección de seis temas transdisciplinarios (véase la figura 4) que se consideran esenciales en el contexto de un programa de educación internacional. Estos temas:

- Son significativos para todo el mundo, para todos los alumnos de todas las culturas
- Ofrecen a los alumnos la oportunidad de explorar los aspectos comunes de la experiencia humana
- Se apoyan en conocimientos, conceptos y habilidades de las áreas disciplinarias tradicionales pero los utilizan de una forma que trasciende estas disciplinas, contribuyendo así a un modelo transdisciplinario de enseñanza y aprendizaje
- Se vuelven a estudiar todos los años, lo cual implica que los alumnos exploran continuamente un contenido curricular amplio, articulado y tratado con profundidad
- Constituyen un terreno común que unifica los currículos de todos los colegios que ofrecen el PEP

Temas transdisciplinarios del PEP	
<b>Quiénes somos</b>	
Una indagación sobre la naturaleza del ser; nuestras convicciones y valores; la salud personal, física, mental, social y espiritual; las relaciones humanas, incluidas nuestras familias, amigos, comunidades y culturas; nuestros derechos y responsabilidades; lo que significa ser un ser humano.	
<b>Dónde nos encontramos en el tiempo y el espacio</b>	
Una indagación sobre nuestra orientación espacial y temporal; nuestras historias personales; nuestros hogares y viajes; los descubrimientos, exploraciones y migraciones de la humanidad; las relaciones entre los individuos y las civilizaciones y su interrelación, desde perspectivas locales y universales.	
<b>Cómo nos expresamos</b>	
Una indagación sobre los modos en que descubrimos y expresamos nuestra naturaleza, nuestras ideas, sentimientos, cultura, convicciones y valores; los modos en que reflexionamos sobre nuestra creatividad, la ampliamos y la disfrutamos; la forma en que apreciamos el valor estético de las cosas.	
<b>Cómo funciona el mundo</b>	
Una indagación sobre la naturaleza y sus leyes; la interacción entre la naturaleza (el mundo físico y material) y las sociedades humanas; el modo en que los seres humanos usan su comprensión de los principios científicos; el efecto de los avances científicos y tecnológicos en la sociedad y el medio ambiente.	
<b>Cómo nos organizamos</b>	
Una indagación sobre la interrelación de los sistemas y comunidades creados por los seres humanos; de la estructura y la función de las organizaciones; la toma de decisiones en las sociedades; las actividades económicas y su repercusión en los seres humanos y el medio ambiente.	
<b>Cómo compartimos el planeta</b>	
Una indagación sobre nuestros derechos y responsabilidades al esforzarnos por compartir recursos finitos con otras personas y otros seres vivos; las comunidades y las relaciones entre ellas y dentro de ellas; la igualdad de oportunidades; la paz y la resolución de conflictos.	

Figura 4

Los alumnos indagan y aprenden acerca de estos aspectos de importancia mundial en el contexto de las **unidades de indagación**, cada una de las cuales aborda una **idea central** pertinente a un tema transdisciplinario específico. Con el objeto de explorar el alcance de la idea central correspondiente a cada unidad, se determinan líneas de indagación (véase la figura 5).

El conjunto de estas unidades constituye el **programa de indagación** del colegio, del cual se puede encontrar un ejemplo en el Centro pedagógico en línea del IB (CPEL) (<http://occ.ibo.org>). Los temas transdisciplinarios proporcionan la base para amplios debates e interpretaciones dentro de cada colegio, y permiten explorar perspectivas locales y mundiales dentro de las unidades. Por lo tanto, no resultaría apropiado que el PEP elaborara un programa de indagación definitivo para uso de todos los colegios. De hecho, la filosofía y las prácticas educativas del programa tienen mayor repercusión cuando en el colegio se trabaja conjuntamente para desarrollar un programa de indagación transdisciplinario que se adapte a sus propias necesidades. Los colegios deberán también explorar las posibilidades de establecer vínculos entre las unidades enseñadas en cada curso o grado escolar, así como en los diferentes grupos de edades, de modo que el programa se encuentre articulado tanto en forma vertical como horizontal.

Ejemplos de ideas centrales y líneas de indagación correspondientes
<p><b>Tema transdisciplinario:</b> Cómo nos organizamos</p> <p><b>Título de la unidad de indagación:</b> Nuestro colegio (4–5 años)</p> <p><b>Idea central:</b> Los colegios están organizados para ayudarnos a aprender y a jugar juntos.</p> <p><b>Una indagación sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué es un colegio</li> <li>• Qué hacemos en el colegio</li> <li>• Cómo funciona nuestro colegio</li> <li>• Quiénes trabajan en nuestro colegio y qué tareas realizan</li> </ul>
<p><b>Tema transdisciplinario:</b> Cómo nos expresamos</p> <p><b>Título de la unidad de indagación:</b> El efecto de la publicidad (9–10 años)</p> <p><b>Idea central:</b> La publicidad influye en nuestra manera de pensar y en las elecciones que hacemos.</p> <p><b>Una indagación sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El propósito de la publicidad</li> <li>• Los tipos, estilos y ubicaciones de los anuncios</li> <li>• Los dispositivos usados para hacer que la publicidad sea eficaz e influya en nuestras elecciones (uso del lenguaje, imágenes y sonidos)</li> <li>• La conexión entre la publicidad y los grupos a los que se dirige, especialmente los niños</li> </ul>

Figura 5

Ejemplos de ideas centrales y líneas de indagación correspondientes
<p><b>Tema transdisciplinario:</b> Quiénes somos</p> <p><b>Título de la unidad de indagación:</b> Aprender para vivir, vivir para aprender (11–12 años)</p> <p><b>Idea central:</b> El aprendizaje es una característica fundamental de los seres humanos que los conecta con el mundo.</p> <p><b>Una indagación sobre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué es el aprendizaje y cómo construimos significado</li> <li>• Cómo funciona nuestro cerebro</li> <li>• El comportamiento humano y las reacciones ante los cambios</li> </ul>

**Figura 5 (continuación)**

Para desarrollar una unidad de indagación, organizada en torno a una idea central, proponemos los siguientes criterios. Cada unidad deberá ser:

<b>Interesante</b>	Es de interés para los alumnos y los hace participar activamente en su propio aprendizaje.
<b>Pertinente</b>	Se relaciona con el conocimiento y la experiencia previos de los alumnos y, por lo tanto, ubica el aprendizaje en un contexto conectado con su vida.
<b>Estimulante</b>	Permite ampliar el conocimiento y la experiencia previos de los alumnos para enriquecer sus competencias y su comprensión de los temas.
<b>Significativa</b>	Contribuye a la comprensión de la naturaleza transdisciplinaria del tema y, por lo tanto, a la comprensión de los aspectos comunes de la experiencia humana.

Es necesario lograr el equilibrio entre el programa de indagación y la enseñanza de las áreas disciplinarias individuales. Por lo tanto, los diferentes equipos encargados de la planificación (generalmente formados por maestros de los distintos años o grados escolares) deberán planificar las unidades de indagación junto con el resto del currículo para el año escolar. La relación entre las áreas disciplinarias y las unidades de indagación cambiará de una unidad a otra. En la tarea de buscar esta relación equilibrada, resulta útil recordar la idea de Michael Halliday (1980) sobre el aprendizaje de una lengua: los alumnos aprenden la lengua, aprenden sobre la lengua y aprenden mediante la lengua. Vale la pena reflexionar sobre estos puntos en relación con todas las áreas disciplinarias.

Un ejercicio útil para cada equipo de planificación puede ser el de evaluar la relación dinámica que existe entre el programa de indagación y la enseñanza de las áreas disciplinarias individuales en las distintas unidades, para asegurar que el programa de indagación sea siempre la experiencia definitiva desde el punto de vista del alumno (véase la figura 6).

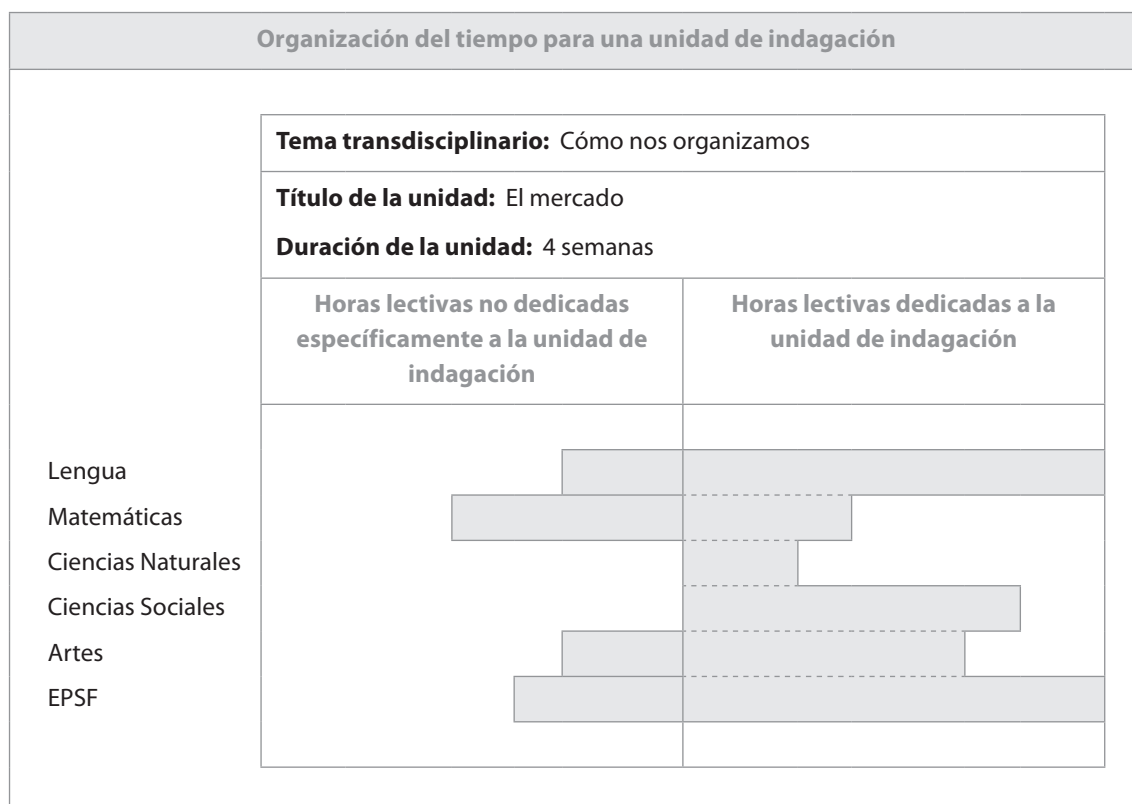


Figura 6

Para desarrollar y perfeccionar un programa de indagación, es necesario que el colegio adopte un **enfoque integrado**. Las unidades de indagación propuestas para cada curso o grado escolar deben coordinarse de un año a otro a fin de dar lugar a la articulación vertical y horizontal. De este modo, se asegurará que el programa de indagación se desarrolle adecuadamente y ofrezca a los alumnos experiencias coherentes e interconectadas a lo largo de su paso por la escuela primaria.

El propósito de este documento es describir de la forma más clara posible lo que es el PEP, pero también señalar lo que no es. En este caso, es importante comprender que el programa de indagación transdisciplinario no es meramente una forma novedosa de presentar el contenido de las áreas disciplinarias individuales.

Lo que debemos preguntarnos todos los años es qué necesitan saber los alumnos para desarrollarse y evolucionar mediante la comprensión de los temas transdisciplinarios. Debido a su compromiso con el aprendizaje transdisciplinario, el PEP permite a los colegios reducir el volumen de contenidos específicos de áreas disciplinarias individuales que quizá enseñaran habitualmente. Muchos colegios que ofrecen el PEP no tienen la autonomía necesaria para decidir lo que se debe cubrir en cada área disciplinaria. A pesar de ello, recomendamos firmemente aplicar el principio de que “menos es más”. Los temas transdisciplinarios proporcionan el marco para un programa bien definido, con objetivos claros y trabajado con profundidad, que elimina las redundancias y evita los riesgos de un currículo basado en la personalidad del docente. La colaboración que se requiere por parte de todos los maestros del PEP en un colegio para desarrollar el programa de indagación implica que este no dependerá del talento y la inventiva de ninguno de ellos individualmente.

## Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?

### ¿Por qué incluimos “conceptos” como uno de los elementos esenciales?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación.

La decisión de estructurar el currículo del PEP en torno a conceptos importantes se basa en los siguientes principios:

- La educación que tiene como objetivo la comprensión de ideas significativas a menudo se ha dejado de lado en favor de la memorización de hechos aislados y el dominio de habilidades fuera de contexto. La presión de cumplir con el programa de estudios y la ampliación del currículo han sido la causa de que muchos alumnos terminen el colegio con un nivel de comprensión superficial.
- Partiendo de los conocimientos que los alumnos ya traen y al confrontar y ampliar sus nociones previas, el maestro puede empezar a fomentar una comprensión auténtica.
- La constante exploración de los conceptos permite a los alumnos apreciar las ideas que trascienden las barreras disciplinarias, así como comprender la esencia de cada área disciplinaria. Gradualmente, profundizan su comprensión conceptual a medida que abordan esos conceptos desde diversas perspectivas.
- Las unidades transdisciplinarias, en las cuales los conceptos se emplean para apoyar y estructurar la indagación, proporcionan un contexto en el que los alumnos pueden entender y al mismo tiempo adquirir conocimientos, habilidades y actitudes esenciales.
- Un currículo impulsado por conceptos ayuda al alumno a construir significado a través del desarrollo del pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos.
- Los conceptos transdisciplinarios aumentan la coherencia en todas las áreas del currículo y entre ellas.

Mediante la identificación de los conceptos que tienen pertinencia dentro de cada área disciplinaria, entre ellas y más allá de ellas, el PEP define estos elementos esenciales que sirven de apoyo a su modelo transdisciplinario de enseñanza y aprendizaje. Estos conceptos proporcionan una estructura para explorar contenidos significativos y auténticos, y en el curso de dicha exploración los alumnos profundizan su comprensión de los conceptos.

### ¿Es posible identificar un conjunto de conceptos en torno a los cuales estructurar el currículo?

Los profesionales encargados del desarrollo inicial del programa analizaron los modelos curriculares utilizados en diversos sistemas educativos nacionales y en colegios internacionales. Estos análisis se centraron, en primer lugar, en determinar si existía consenso sobre un grupo de conceptos con significación universal y, en segundo lugar, en la función que cumplían los mismos en los distintos modelos curriculares. Llegaron a la conclusión de que existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o clave, cada uno de los cuales tiene gran significación independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.



En consecuencia, el PEP ofrece un marco para el currículo que incluye un conjunto de conceptos clave como uno de sus elementos esenciales. Queda claro que estos no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Los conceptos clave, también expresados en forma de preguntas clave, ayudan a maestros y alumnos a considerar distintas formas de pensar y aprender sobre el mundo, y actúan como estímulo para ampliar y profundizar la indagación que realizan los alumnos.

## ¿Qué conceptos fueron seleccionados y por qué?

Se elaboró un conjunto de ocho conceptos, cada uno de los cuales tiene gran importancia en el diseño de un currículo transdisciplinario. Estos conceptos son los siguientes:

- Forma
- Función
- Causa
- Cambio
- Conexión
- Perspectiva
- Responsabilidad
- Reflexión

En la figura 7, que aparece más adelante, cada uno de estos conceptos clave está acompañado de:

### Una pregunta sobre el concepto clave

La pregunta clave que surge de este concepto, presentada de la manera más adecuada para conducir la indagación.

Cada pregunta clave se presenta aquí en la forma general más básica, por ejemplo: ¿Cómo es? Cuando se trabaja en una unidad de indagación basándose en una idea central vinculada a aspectos particulares de un área disciplinaria, la pregunta puede ser más específica, por ejemplo: ¿Cómo se llama este lugar?

### Una definición

Una explicación general que se ofrece para que todos aquellos que utilizan el currículo entiendan de la misma manera los términos utilizados.

### Una justificación

Las razones por las que se decidió que el concepto es un componente estructural importante para trabajar con los alumnos de un programa de educación internacional.

### Ejemplos de conceptos relacionados

Algunos ejemplos de conceptos relacionados provenientes de las diferentes áreas disciplinarias y que se ofrecen como punto de partida para generar otras líneas de indagación.

Los conceptos relacionados permiten profundizar la comprensión de las áreas disciplinarias y proporcionan más oportunidades para establecer conexiones en todo el proceso de aprendizaje: entre las áreas disciplinarias propiamente dichas, y entre el aprendizaje específico de estas y el transdisciplinario.

## ¿En qué sentido impulsan el currículo estos conceptos?

Los conceptos fundamentales del currículo se presentan en forma de preguntas clave. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos. Es en este sentido en el que decimos que las preguntas clave, y los conceptos con los que se relacionan, impulsan el currículo del PEP.

- Dado que el PEP está basado en la indagación como herramienta de aprendizaje, la forma natural de presentar los conceptos clave es como preguntas amplias y abiertas.
- Presentados de esta manera, los conceptos liberan el pensamiento de maestros y alumnos, sugiriendo una serie de preguntas adicionales que conducen a líneas de indagación muy fructíferas.
- Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable y abierta. No solo son clave por ser importantes, sino porque ofrecen una vía de acceso a un conjunto de conocimientos a través de la indagación estructurada y continua. No limitan la amplitud del conocimiento o la profundidad de la comprensión y, por lo tanto, pueden ser usados por todos los alumnos, independientemente de las aptitudes individuales.
- Estas preguntas no deben interpretarse en un sentido restringido como las únicas preguntas que se pueden formular, como si debieran utilizarse siguiendo un orden estricto, o como si se les debiera atribuir siempre la misma importancia en cada indagación. Deben verse más bien como un enfoque, un punto de partida o una introducción a una forma de pensar sobre la enseñanza y el aprendizaje. Se sugiere que los conceptos clave más pertinentes se identifiquen y se documenten en cada unidad de indagación.

En resumen, estos conceptos sirven de fundamento a las indagaciones que realizan los alumnos a través del currículo planificado y no planificado. También se reconoce que tienen diferentes interpretaciones y aplicaciones a medida que los alumnos desarrollan y profundizan la comprensión en el contexto de las unidades transdisciplinarias y en cada una de las áreas disciplinarias. Los conceptos, con sus definiciones generales y específicas para cada área disciplinaria, se incluyen en el anexo que se encuentra al final de este documento.

Conceptos clave del PEP y preguntas relacionadas	
Forma	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cómo es?
<b>Definición</b>	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado porque la capacidad de observar, identificar, describir y clasificar es fundamental para el aprendizaje humano en todas las disciplinas.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Propiedades, estructura, similitudes, diferencias, patrón
Función	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cómo funciona?
<b>Definición</b>	Todo tiene un objetivo, desempeña un papel o tiene una forma de comportarse que puede ser investigada.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado porque la capacidad de analizar la función, el papel, el comportamiento y la manera en que las cosas funcionan es fundamental para el aprendizaje en todas las disciplinas.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Conducta, comunicación, patrón, papel, sistemas
Causa	
<b>Pregunta clave</b>	¿Por qué es así?
<b>Definición</b>	Las cosas no suceden porque sí, sino que existen relaciones causales, y las acciones tienen consecuencias.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado por la importancia de estimular a los alumnos a que se pregunten “¿por qué?”, y ayudarlos a reconocer que las acciones y los hechos tienen causas y consecuencias. El análisis de las relaciones causales es significativo en todas las disciplinas.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Consecuencias, secuencias, patrón, repercusión

Figura 7

Conceptos clave del PEP y preguntas relacionadas	
Cambio	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cómo está cambiando?
<b>Definición</b>	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado no solo por su valor universal sino también porque es especialmente pertinente para alumnos que están desarrollando una mentalidad internacional y creciendo en un mundo donde el cambio, tanto en el ámbito local como en el global, se acelera cada vez más.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Adaptación, crecimiento, ciclos, secuencias, transformación
Conexión	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cómo está conectado con otras cosas?
<b>Definición</b>	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado por la importancia que tiene apreciar que nada existe en el vacío sino como un elemento dentro de un sistema; que las relaciones entre sistemas y dentro de ellos son con frecuencia complejas y que los cambios en un aspecto del sistema siempre tienen consecuencias, aunque no sean evidentes de manera inmediata; que debemos considerar el efecto de nuestras acciones en los demás, ya sea en el ámbito inmediato y personal o en el de las decisiones que afectan a otros entornos y otras comunidades.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Sistemas, relaciones, redes, homeostasis, interdependencia
Perspectiva	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cuáles son los puntos de vista?
<b>Definición</b>	El conocimiento se modera mediante perspectivas; diferentes perspectivas llevan a diferentes interpretaciones, comprensión y conclusiones; las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado por la necesidad imperiosa de desarrollar en nuestros alumnos la disposición al rechazo de interpretaciones simples y parciales, y para alentarlos a buscar y considerar los puntos de vista de los demás y a desarrollar interpretaciones que puedan ser defendidas.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Subjetividad, verdad, creencias, opinión, prejuicio

Figura 7 (continuación)

Conceptos clave del PEP y preguntas relacionadas	
Responsabilidad	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cuál es nuestra responsabilidad?
<b>Definición</b>	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado por la necesidad de cultivar en nuestros alumnos la disposición a identificar y asumir responsabilidades y actuar con responsabilidad social. Este concepto se relaciona directamente con el componente de acción, uno de los elementos esenciales del currículo del PEP.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Derechos, ciudadanía, valores, justicia, iniciativa
Reflexión	
<b>Pregunta clave</b>	¿Cómo sabemos?
<b>Definición</b>	Hay distintas maneras de saber y es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.
<b>Justificación</b>	Este concepto fue seleccionado por una serie de razones interrelacionadas. Empuja a los alumnos a examinar las pruebas, los métodos y las conclusiones. De este modo, los hace pensar en un grado más alto de metacognición, comienza a familiarizarlos con lo que significa saber en las distintas disciplinas, y los alienta a ser más estrictos al examinar las pruebas respecto de posibles parcialidades u otros errores.
<b>Ejemplos de conceptos relacionados</b>	Revisión, interpretación, pruebas, responsabilidad, comportamiento

Figura 7 (continuación)

## Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?

### **¿Por qué incluimos “habilidades” como uno de los elementos esenciales?**

El desarrollo de la capacidad de comprender constituye el núcleo de los principios y prácticas en las que se apoya el PEP. Sin embargo, el énfasis en la comprensión conceptual no resta importancia al desarrollo de habilidades. La construcción de significado y, por lo tanto, la comprensión se complementan con la adquisición y aplicación de una serie de habilidades por parte de los alumnos. La mejor manera de desarrollar estas habilidades es en el contexto de situaciones auténticas como las que ofrecen las unidades de indagación del PEP.

Aunque todos los maestros deben fomentar y apoyar el desarrollo de habilidades mediante oportunidades enmarcadas en experiencias de aprendizaje auténticas, es especialmente importante que en el caso de los más pequeños se interprete esta expectativa de formas que resulten apropiadas a sus edades.

Al aprender sobre y a través de las áreas disciplinarias, los alumnos adquieren las habilidades particulares relacionadas con cada una de esas áreas. Por ejemplo, leer y escribir en lengua, y operaciones aritméticas básicas en matemáticas. La adquisición de estas habilidades, entendidas en el sentido más amplio del término, es esencial ya que constituyen herramientas que los alumnos utilizarán para la indagación. No obstante, según el espíritu que impulsa al PEP, para poder realizar una indagación fructífera y estar bien preparados para asumir una actitud de aprendizaje durante toda la vida, los alumnos necesitan dominar otras habilidades además de las que se consideran habilidades básicas. Esto incluye habilidades necesarias para ayudarlos a abordar la complejidad de su vida, que son pertinentes a todas las áreas disciplinarias y que además las trascienden.

### **¿Cuáles son las habilidades que pretende desarrollar el PEP?**

Dentro de su aprendizaje en el programa, los alumnos adquieren y aplican un conjunto de habilidades transdisciplinarias: sociales, de comunicación, de pensamiento, de investigación y de autocontrol (véase la figura 8). Estas habilidades son muy importantes, no solo en las unidades de indagación, sino en la enseñanza y el aprendizaje dentro del aula y en la vida fuera del colegio.

Habilidades transdisciplinarias del PEP	
Habilidades de pensamiento	
<b>Conocer</b>	Adquirir conocimiento de hechos, ideas y vocabularios específicos y recordarlos.
<b>Comprender</b>	Comprender el significado del material aprendido; comunicar e interpretar lo aprendido.
<b>Aplicar</b>	Hacer uso de conocimientos previamente adquiridos de manera práctica o novedosa.
<b>Analizar</b>	Identificar distintos elementos en conocimientos e ideas; reconocer relaciones; encontrar características únicas.
<b>Sintetizar</b>	Combinar las partes para crear un todo; crear, diseñar, desarrollar e innovar.
<b>Evaluar</b>	Formar juicios o tomar decisiones basadas en criterios, estándares y condiciones.
<b>Pensar dialécticamente</b>	Considerar dos o más puntos de vista al mismo tiempo; entender esos puntos de vista; ser capaces de construir un argumento para cada uno, basado en el conocimiento del otro; darse cuenta de que los demás también pueden adoptar nuestro punto de vista.
<b>Metacognición</b>	Analizar nuestro proceso de pensamiento y el de los demás; pensar sobre cómo uno piensa y aprende.
Habilidades sociales	
<b>Aceptar la responsabilidad</b>	Emprender y finalizar las tareas de una manera adecuada; estar dispuesto a asumir la parte de responsabilidad.
<b>Respetar a los demás</b>	Escuchar a los demás con sensibilidad, tomar decisiones basadas en la justicia y la igualdad; reconocer que las creencias, puntos de vista, religión e ideas de los demás pueden ser diferentes de los de uno; expresar nuestras opiniones sin ofender a los demás.
<b>Cooperar</b>	Trabajar en cooperación en un grupo; ser cortés con los demás; compartir los materiales; aceptar turnos.
<b>Resolver conflictos</b>	Escuchar atentamente a los demás; saber ceder para llegar a un acuerdo; actuar de manera razonable ante las situaciones que se plantean; aceptar la responsabilidad que le corresponde; ser justo.
<b>Tomar decisiones en grupo</b>	Escuchar a los demás; debatir las ideas; formular preguntas; esforzarse en obtener el consenso.
<b>Adoptar diversos papeles en el grupo</b>	Entender cuál es la conducta apropiada en una situación dada y actuar en consecuencia; ser el líder en algunas situaciones y seguir al líder en otras.

Figura 8

Habilidades transdisciplinarias del PEP	
Habilidades de comunicación	
<b>Escuchar</b>	Escuchar instrucciones, escuchar a los demás, escuchar la información.
<b>Hablar</b>	Hablar con claridad, dar informes a grupos pequeños o grandes, expresar ideas en forma clara y lógica, expresar opiniones.
<b>Leer</b>	Leer materiales de diversas fuentes para obtener información y por placer; comprender lo que se ha leído; hacer inferencias y llegar a conclusiones.
<b>Escribir</b>	Anotar la información y las observaciones; tomar notas y parafrasearlas, escribir resúmenes e informes; llevar un diario o registro.
<b>Ver y entender</b>	Interpretar y analizar textos visuales y multimedia; comprender las formas en que la lengua y las imágenes interactúan para transmitir ideas, valores y creencias; hacer elecciones bien fundadas en relación con experiencias visuales personales.
<b>Presentar</b>	Interpretar o construir textos visuales y multimedia en una gama de situaciones y para una variedad de propósitos y receptores; comunicar información e ideas a través de diversos medios visuales; utilizar tecnología adecuada para realizar presentaciones y representaciones eficaces.
<b>Comunicación no verbal</b>	Reconocer el significado de la comunicación visual y cinestésica; reconocer y crear signos; interpretar y utilizar símbolos.
Habilidades de autocontrol	
<b>Habilidades de motricidad gruesa</b>	Mostrar habilidades en las que se usan los grupos musculares grandes y donde el factor principal es la fuerza.
<b>Habilidades de motricidad fina</b>	Mostrar habilidades en las que se requiere precisión de los grupos musculares pequeños.
<b>Apreciación de relaciones espaciales</b>	Demostrar apreciación de cómo se sitúan los objetos unos en relación con otros y con uno mismo.
<b>Organización</b>	Planificar y llevar a cabo actividades con eficacia.
<b>Manejo del tiempo</b>	Utilizar el tiempo de manera eficaz y adecuada.
<b>Seguridad</b>	Adoptar una conducta personal que evite causar riesgos o ponerse en peligro a sí mismo y a los demás.
<b>Modo de vida saludable</b>	Hacer elecciones bien fundadas para lograr un equilibrio en la alimentación, el descanso, la relajación y el ejercicio; practicar una higiene y cuidados adecuados.
<b>Códigos de conducta</b>	Conocer y aplicar normas o códigos operativos adecuados de grupos de personas.
<b>Elecciones bien fundadas</b>	Seleccionar una línea de acción o conducta apropiada, basada en hechos u opiniones.

Figura 8 (continuación)



Habilidades transdisciplinarias del PEP	
Habilidades de investigación	
<b>Formular preguntas</b>	Identificar algo que queremos o necesitamos saber y formular preguntas pertinentes y convincentes que pueden ser investigadas.
<b>Observar</b>	Utilizar todos los sentidos para observar detalles pertinentes.
<b>Planificar</b>	Desarrollar un plan de acción; elaborar un esquema; idear modos de encontrar la información necesaria.
<b>Obtener datos</b>	Recopilar información de diversas fuentes primarias y secundarias, como mapas, encuestas, observación directa, libros, películas, personas, museos y tecnologías de la información y las comunicaciones.
<b>Registrar datos</b>	Describir y registrar las observaciones en ilustraciones, notas, gráficos, cuentas o informes.
<b>Organizar datos</b>	Ordenar y clasificar la información, disponerla de manera comprensible, por ejemplo, descripciones narrativas, tablas, líneas de tiempo, gráficos y diagramas.
<b>Interpretar datos</b>	Extraer conclusiones de relaciones y patrones que surgen de los datos organizados.
<b>Presentar los resultados de una investigación</b>	Comunicar eficazmente lo que se ha aprendido, seleccionar los medios adecuados.

Figura 8 (continuación)

## Actitudes: ¿Qué queremos que los alumnos sientan, valoren y demuestren?

### ¿Por qué incluimos “actitudes” como uno de los elementos esenciales?

A la vez que reconocemos la importancia de los conceptos, los conocimientos y las habilidades, sabemos que estos por sí solos no resultan suficientes para formar a una persona con mentalidad internacional. Es también de suma importancia prestar atención al desarrollo de actitudes positivas hacia los demás, el ambiente y el aprendizaje, actitudes que contribuyan al bienestar de cada uno y del grupo. La decisión de que las actitudes (véase la figura 9) sean una parte esencial del programa evidencia el compromiso del PEP con un currículo fuertemente inspirado en ciertos valores.

## ¿Qué actitudes deberían promover los colegios que ofrecen el PEP?

Actitudes del PEP	
En el PEP, se espera que los alumnos desarrollen las siguientes actitudes:	
<b>Apreciación</b>	Apreciar las maravillas y la belleza del mundo y las personas.
<b>Compromiso</b>	Asumir el compromiso de aprender, perseverando y demostrando autodisciplina y responsabilidad.
<b>Confianza</b>	Tener confianza en la propia capacidad de aprender, aceptar riesgos con valentía, aplicar lo que han aprendido y tomar las decisiones adecuadas.
<b>Cooperación</b>	Cooperar, colaborar y dirigir o seguir a un líder, según lo exija la situación.
<b>Creatividad</b>	Ser creativo e imaginativo tanto en la manera de pensar como en el enfoque de los problemas y dilemas.
<b>Curiosidad</b>	Ser curioso acerca de la naturaleza del aprendizaje, acerca del mundo, las personas y las diferentes culturas.
<b>Empatía</b>	Imaginarse en la situación de los demás, a fin de comprender sus pensamientos, razonamientos y emociones para lograr tener una mentalidad abierta y una actitud reflexiva sobre las perspectivas de otras personas.
<b>Entusiasmo</b>	Disfrutar del aprendizaje y estar dispuesto a esforzarse en el proceso.
<b>Independencia</b>	Pensar y actuar de forma independiente, formar los propios juicios, basados en argumentos razonados, y ser capaces de defender estos juicios.
<b>Integridad</b>	Ser honestos y demostrar un firme sentido de la justicia.
<b>Respeto</b>	Respetarse a sí mismos, a los demás y al mundo que los rodea.
<b>Tolerancia</b>	Ser sensibles hacia las diferencias y la diversidad en el mundo, y ser capaces de responder a las necesidades de los demás.

Figura 9

Al igual que los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB, estas actitudes son pertinentes tanto a los alumnos como a los adultos en los colegios que ofrecen el PEP. Es necesario ofrecer a los alumnos modelos de su aplicación, lo cual no debe tener como propósito instar a los alumnos a imitar esos modelos sino proporcionar un apoyo (un marco metacognitivo) que les ayude a reflexionar sobre sus propios valores y a desarrollarlos en el contexto de los modelos ofrecidos.

Los maestros deben buscar demostraciones auténticas de estas actitudes en la vida diaria de los alumnos, para ayudarlos a ser conscientes de ellas y valorarlas. No deben formar parte de un currículo oculto, sino del lenguaje común del aula, deben estar explícitamente integradas en las discusiones y debates de clase y reflejarse en los registros anecdóticos de los maestros. También deben abordarse explícitamente dentro de los componentes enseñados y evaluados del currículo, para que las experiencias de aprendizaje y las estrategias de evaluación se diseñen con el objeto de apoyar y promover estas actitudes.

Las descripciones de las actitudes son en cierta medida un reflejo de algunos aspectos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB y, aunque esta congruencia es comprensible, deben ser consideradas como “hábitos mentales” en los que se deben fundar las decisiones relativas a los tres componentes del modelo curricular del PEP. Su influencia será profunda en el entorno de aprendizaje y las interacciones personales que ocurren dentro del mismo.

## Acción: ¿Cómo queremos que los alumnos actúen?

### ¿Por qué incluimos la “acción” como uno de los elementos esenciales?

En el PEP, creemos que la educación no debe limitarse a lo intelectual, sino incluir actitudes de responsabilidad social y acciones consideradas y adecuadas. Un objetivo explícito del programa es que la indagación conduzca a una acción responsable, iniciada por los alumnos como resultado del proceso de aprendizaje. Esta acción ampliará el aprendizaje del alumno, o puede tener un impacto social más global, y ciertamente será diferente según la edad. Los colegios pueden y deben afrontar el desafío de ofrecer a todos los alumnos la oportunidad y la facultad de actuar, tomar decisiones sobre sus acciones y reflexionar sobre ellas con el objeto de contribuir a construir un mundo mejor (véase la figura 10).

Reconocemos los problemas inherentes a fomentar la acción, especialmente en cuanto al papel que desempeña el maestro en la creación de oportunidades para los alumnos. La acción debe considerarse una demostración voluntaria del desarrollo de los alumnos en el contexto de las expectativas del programa. La acción voluntaria debe ser precisamente esto, si de verdad creemos en los valores que exponemos. Además, debemos recordar que la complejidad de las cuestiones actuales no siempre sugiere soluciones sencillas o evidentes, y que la inacción es también una elección legítima; de hecho, en ocasiones la inacción es la mejor elección.

Todos los alumnos del PEP, cada año, tienen el derecho y deben tener la oportunidad de participar en todo tipo de acciones, que pueden llevarse a cabo de forma individual o mediante la colaboración en un grupo. A fin de que este componente del currículo tenga la mayor fuerza posible en cuanto al aprendizaje de los alumnos, se recomienda implementar un ciclo de participación que les brinde oportunidades de emprender acciones beneficiosas y con objetivos claros.

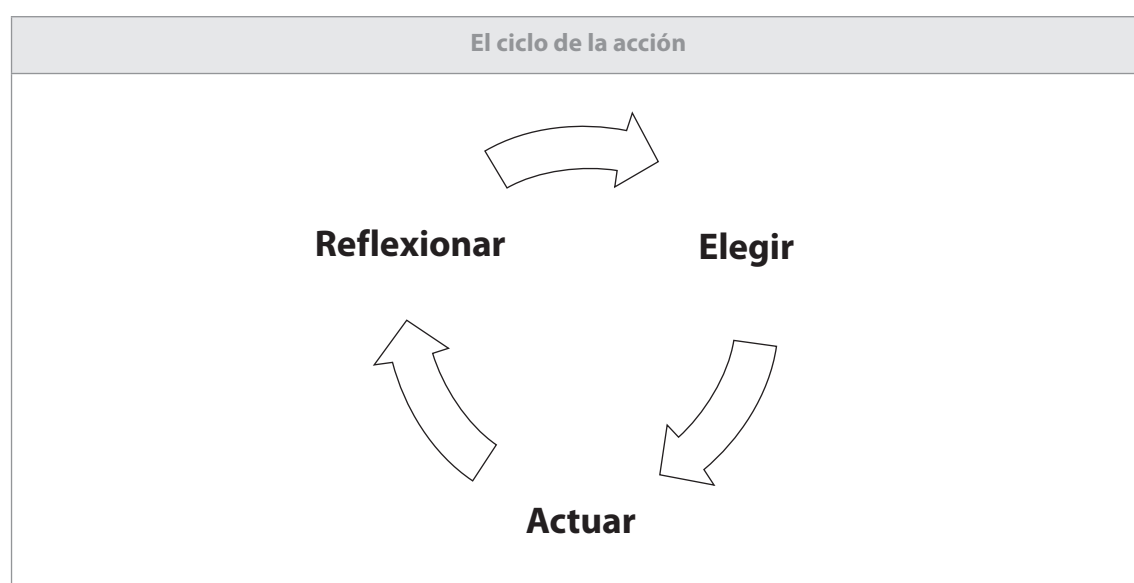


Figura 10

## La acción como servicio

La acción como componente curricular del PEP puede implicar el servicio en el sentido más amplio de la palabra: servicio a los compañeros, a la comunidad escolar y a la comunidad externa al colegio. A través de este servicio, los alumnos son capaces de crecer en lo personal y lo social, desarrollar habilidades como la cooperación, solución de problemas, resolución de conflictos y pensamiento creativo y crítico. Estas acciones son, asimismo, formas en las que los alumnos muestran su compromiso con los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje y las actitudes que buscamos generar en las aulas del PEP. De hecho, las acciones que los alumnos eligen llevar a cabo como resultado del aprendizaje pueden considerarse la **evaluación sumativa** más significativa de la eficacia del programa.

## ¿Es posible que los alumnos elijan las acciones apropiadas?

No solo creemos que los alumnos son perfectamente capaces de identificar las acciones apropiadas, sino también que los maestros tienen la responsabilidad de facultarlos para que las elijan con cuidado, facilitarlas y estimularlos a que reflexionen sobre ellas. Esto se considera una parte importante de la participación activa de los alumnos en su propio aprendizaje.

Una acción eficaz no necesita ser grandiosa. Al contrario, comienza en el nivel más inmediato y básico: con uno mismo, en la familia, en el aula, en los pasillos del colegio y en el recreo. Incluso los niños más pequeños tienen fuertes sentimientos acerca de la justicia y la equidad, y los maestros pueden ayudarlos a ponerlos en práctica. La acción eficaz puede ser una expresión del sentido de la responsabilidad y el respeto hacia sí mismo, los demás y el ambiente.

## Sugerencias prácticas

Una acción eficaz:

- Debe apoyarse en los modelos ofrecidos por los adultos de la comunidad escolar; las acciones en las que participe el colegio se basarán en las necesidades de la comunidad escolar y la comunidad local
- Debe ser voluntaria y hacer que los alumnos ejerciten su propia iniciativa
- Debe fundarse en las experiencias concretas de los alumnos
- Es más fructífera cuando los alumnos son capaces de apreciar los resultados
- Generalmente comienza de manera sencilla y surge de un interés y un compromiso verdaderos
- Debe incluir la anticipación de las consecuencias y la aceptación de responsabilidades
- Puede requerir el apoyo adecuado de adultos que respalden el esfuerzo de los alumnos y les brinden alternativas y elecciones

La acción de recaudación de fondos, ya sea con el modelo que ofrecen los adultos o iniciada por los alumnos, es una actividad común en los colegios. Aunque los resultados son valiosos, para los alumnos cuya participación se limita a aportar dinero puede no requerir mucho compromiso personal o reflexión. El objetivo es que la experiencia permita un crecimiento personal y que el proceso de actuar o no contribuya a la construcción de un conjunto de valores personales en cada alumno.

Es probable que el maestro no pueda apreciar la acción como resultado del aprendizaje ya que a menudo sucede fuera del aula (véase la figura 11).

Acción fuera del aula	
Un padre informa al maestro que su hijo de 4 años, después de haber visitado con la clase una planta de reciclaje/tratamiento de aguas residuales, decidió iniciar una acción en su casa.	
<b>Padre:</b>	En el paseo escolar, ¿los niños aprendieron sobre la conservación del agua?
<b>Maestro:</b>	Sí, ese fue uno de los temas de nuestras investigaciones. ¿Por qué le interesa saber?
<b>Padre:</b>	Porque durante el fin de semana, yo estaba preparando la ducha para mi hijo y él salió corriendo, trajo un recipiente y lo colocó bajo la ducha. Cuando le pregunté qué hacía, me respondió: “Estoy guardando el agua que todavía no está bien caliente, así la ahorro y se la doy a las plantas del jardín después de ducharme”.
<b>Maestro:</b>	¡Qué interesante! Su hijo está actuando en función de lo que aprendió. No deje de comentarme si sigue haciéndolo y si nota algo más.

Figura 11

## ¿Cuál es la mejor manera de aprender? El currículo enseñado

### ¿Cuáles son las relaciones entre el currículo escrito y la práctica en el aula?

Las personas que están empezando a conocer el PEP en ocasiones preguntan: “¿Se trata de un currículo o de un enfoque especial de la educación?”. La respuesta es: “Ambos”. El currículo del PEP incluye un enfoque especial de la enseñanza y el aprendizaje que reconoce que, en la práctica, ambos están vinculados inextricablemente. El currículo enseñado es el currículo escrito puesto en práctica.

Nos hemos propuesto reforzar este vínculo desarrollando un currículo en el que la práctica en el aula, el currículo enseñado, refleje directamente el currículo escrito. Por lo tanto, en el currículo escrito se identifican los elementos esenciales del aprendizaje (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción). Reconocemos que los mismos no se pueden separar totalmente, ya que se funden en el proceso de aprendizaje. Por esa razón, sugerimos que se sinteticen principalmente de tres maneras:

- A través del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB, que se apoya en un marco curricular basado en los cinco elementos esenciales
- A través de la exploración de ideas centrales basadas en conceptos, que están vinculadas a los temas transdisciplinarios, y cada una de las cuales sirve de fundamento a los otros cuatro elementos esenciales y a su vez se apoya en ellos
- A través del proceso de planificación en colaboración, que puede implicar el aporte de los alumnos y que incluye los tres componentes del modelo curricular del PEP (currículo escrito, enseñado y evaluado) de modo iterativo

Para que el PEP se desarrolle adecuadamente en beneficio de todos en el colegio, es necesario que exista una cultura de colaboración. Ello se refleja claramente en el proceso de planificación en colaboración, que se centra en el uso del currículo escrito para sugerir ideas centrales basadas en conceptos. Dichas ideas centrales pueden seleccionarse de modo que permitan profundizar en la comprensión de temas de importancia global por parte de los alumnos, tal como se expresan mediante los temas transdisciplinarios. No obstante, ya sea que la enseñanza se realice dentro del marco del programa de indagación o fuera de él, debe tener como objetivo la comprensión de una idea central por parte de los alumnos, siempre que sea posible y razonable. Esta definición de una idea central y la estructuración de la indagación para apoyar la comprensión es una de las características del proceso de planificación del PEP, y requiere el compromiso y la participación de todos los maestros. La enseñanza se centra en facilitar esa indagación dentro y fuera del aula.

## ¿Por qué es importante el compromiso con la indagación y la construcción de significado?

Desde sus orígenes, el PEP ha estado imbuido de un espíritu de indagación. El trabajo en el PEP se estructura por medio de preguntas como “¿Qué queremos que nuestros alumnos comprendan y sean capaces de hacer?”. La respuesta a esta pregunta se encuentra en nuestro compromiso con la definición de lo que es significativo y pertinente, y con el énfasis en la calidad en lugar de la cantidad. Estamos convencidos de que el énfasis en cubrir contenidos va en detrimento de la construcción de significado y la comprensión, y de que los alumnos adquieren habilidades para toda la vida cuando el aprendizaje es auténtico y ocurre dentro de un contexto. El currículo de un colegio que ofrece el PEP debe hacer hincapié en la construcción activa de significado, para que el aprendizaje tenga propósito.

Un amplio estudio de la literatura pertinente, sumado a la experiencia práctica, ha llevado al PEP a la postura que mantiene actualmente: una postura de compromiso con la indagación estructurada y dirigida a fines determinados, donde los alumnos participan activamente en su propio aprendizaje. Creemos que esta es la mejor manera de aprender, que se debe estimular a los alumnos a investigar cuestiones importantes formulando sus propias preguntas, diseñando sus propias indagaciones, evaluando los diversos medios disponibles para realizarlas y llevando a cabo la indagación, experimentación, observación y análisis que les ayudarán a elaborar sus propias respuestas. El punto de partida son los conocimientos que los alumnos poseen, y la meta es la construcción activa de significado mediante la creación de conexiones entre esos conocimientos y la información y experiencia que derivan de la indagación en el contexto de contenidos nuevos.

La indagación, como principal enfoque pedagógico del PEP, permite a los alumnos participar activamente en su propio aprendizaje y asumir la responsabilidad del mismo, además de ayudarlos a comprender el mundo para desarrollarse de una forma y a un ritmo propios de cada uno.

Reconocemos que los ejercicios y las tareas de práctica también tienen su lugar en el aula, pero creemos que cuando la enseñanza se basa, en la mayor medida posible, en ideas centrales apoyadas en conceptos, permite un aprendizaje más fructífero y perdurable.

Como se indicó anteriormente, el objetivo del PEP es apoyar el esfuerzo de los alumnos por construir significado a partir del mundo que los rodea utilizando sus conocimientos previos, estimulándolos a través de experiencias nuevas, y proporcionándoles la oportunidad y el tiempo necesarios para reflexionar y consolidar su aprendizaje. Este enfoque constructivista respeta las ideas y los conocimientos que desarrollan los alumnos sobre el mundo social y la naturaleza; los estimula continuamente a revisar y perfeccionar sus modelos sobre la forma en que funciona el mundo. Implica una pedagogía que principalmente, pero no necesariamente siempre, depende de la indagación que realizan los alumnos, donde la planificación incorpora una variedad de experiencias que tienen en cuenta la diversidad de sus conocimientos previos.

## ¿Qué entendemos por “indagación”?

La indagación, en el sentido más amplio del término, es el proceso iniciado por el alumno o el maestro que permite pasar de un nivel de comprensión actual a uno nuevo y más profundo, pudiendo significar:

- Explorar, reflexionar y cuestionar
- Experimentar y jugar con las posibilidades
- Establecer relaciones entre el aprendizaje anterior y el aprendizaje actual
- Hacer predicciones y actuar para ver qué sucede
- Obtener datos y comunicar resultados

- Aclarar las ideas existentes y volver a evaluar percepciones sobre ciertos acontecimientos
- Profundizar la comprensión a través de la aplicación de un concepto
- Elaborar y probar teorías
- Investigar y buscar información
- Adoptar y defender una postura
- Resolver problemas de diversas formas

Indagar implica participar activamente en el entorno con el fin de tratar de comprender el mundo, para luego reflexionar sobre las conexiones entre las experiencias y la información obtenida. Supone sintetizar, analizar y manipular el conocimiento, ya sea a través del juego o de un aprendizaje más formalmente estructurado a lo largo de todo el PEP.

En el PEP, la indagación es un proceso interesante y lleno de vitalidad que se adapta a las edades de los alumnos. Los niveles de desarrollo presentes en un grupo de niños de 5 años pueden corresponder a niveles típicos de niños de 3 a 8 años. Ello requiere que el maestro participe y supervise cuidadosamente la exploración e indagación que llevan a cabo o inician los alumnos. En particular, los maestros de alumnos más pequeños deben ser cuidadosos en el uso del entorno de aprendizaje para lograr que se asombren, despertar su curiosidad y estimular el juego como una actividad con una finalidad de aprendizaje.

El PEP debe llevarse a la práctica de formas que respondan adecuadamente a los niveles de desarrollo de los alumnos. Las prácticas docentes son adecuadas, en cuanto a los niveles de desarrollo, cuando el conocimiento que se puede adquirir a partir de las mismas se relaciona con las experiencias directas de los alumnos. Esto no significa que los más pequeños no adquieran conocimientos a partir, por ejemplo, de cuentos, libros y materiales visuales. No obstante, la medida en que ello se logre dependerá de las relaciones que puedan establecer entre la nueva información y los conocimientos que ya poseen y los signos y símbolos que ya comprenden. Es importante reconocer que el aprendizaje no debe necesariamente coincidir con las expectativas de desarrollo.

Se reconocen muchas formas diferentes de indagar basadas en la curiosidad genuina de los alumnos y en su deseo y necesidad de saber más acerca del mundo. Los mejores resultados se obtienen cuando las preguntas e indagaciones son genuinas, y contribuyen verdaderamente al logro de niveles superiores de conocimiento y comprensión. Las indagaciones más fructíferas, las que seguramente ampliarán más la comprensión de los alumnos, derivan de conocimientos ya existentes. La estructura de los entornos de aprendizaje (incluidos el hogar, el aula, la escuela y la comunidad) y los modelos de comportamiento ofrecidos por otras personas en cada entorno, especialmente los padres y el maestro, sentarán la base de los conocimientos que permitirán una participación e indagación fructíferas por parte del alumno.

Una expectativa explícita del PEP es que una indagación adecuada conducirá a una acción responsable, iniciada por los alumnos como resultado del proceso de aprendizaje. Esta acción puede acrecentar el aprendizaje de cada alumno o tener una repercusión social más amplia. La indagación y la acción serán diferentes dentro de cada grupo de edades y entre los distintos grupos.



## ¿Cómo planificamos este tipo de aprendizaje?

La mayor parte de las guías curriculares proporcionan la base para planificar, generalmente presentada en forma de una lista de objetivos de aprendizaje. Por este motivo, constituyen documentos **a partir** de los cuales se puede planificar. Para brindar apoyo a los maestros que están implementando el PEP, hemos fortalecido la conexión entre el currículo escrito, el enseñado y el evaluado, y para ello se ha elaborado un documento **con** el cual se puede planificar. Dicho documento, el planificador del PEP (véase la figura 13) se caracteriza por:

- Estar diseñado para usarse en colaboración
- Estar estructurado en torno a ideas centrales y líneas de indagación

El planificador con instrucciones para completarlo (véase la figura 14) incluye indicaciones detalladas para su utilización.

## ¿Cómo planificamos la evaluación?

En las primeras etapas de la planificación del currículo, para que las prácticas de evaluación sean adecuadas, es necesario que el maestro verifique que las tareas de **evaluación sumativa** estén vinculadas a la idea central de la unidad de indagación transdisciplinaria o a los aspectos de la enseñanza fuera del programa de indagación que corresponda. La evaluación sumativa debe proporcionar oportunidades variadas para que los alumnos demuestren la comprensión conceptual que han logrado. Con estas ideas centrales y tareas de evaluación en mente, se pueden seleccionar las actividades y los recursos que se utilizarán.

Los maestros deben elaborar formas de evaluar los conocimientos y habilidades previos para poder planificar la indagación. Asimismo, deben considerar formas de evaluar el aprendizaje de los alumnos en el contexto de las líneas de indagación que sirvan de apoyo a la indagación de la idea central (**evaluación formativa**).

La evaluación continua permite apreciar la comprensión, los conocimientos, las habilidades y actitudes de los alumnos. También es una forma de reconocer sus estilos de aprendizaje y sus características individuales para poder diferenciar la enseñanza.

Cuando planifican la evaluación, los maestros deben pensar como evaluadores más que como diseñadores de las actividades, y establecer claramente los criterios que distinguen los distintos niveles de comprensión de la idea central o el objetivo de aprendizaje en cuestión por parte de los alumnos. El maestro debe buscar constantemente pruebas que demuestren que los alumnos cumplen con estos criterios. Siempre que sea posible, los alumnos deben participar en la planificación de las tareas de evaluación.

Al planificar la evaluación, es importante plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Qué función desempeña la evaluación?
- ¿Qué idea central u objetivo de aprendizaje se está evaluando?
- ¿Qué pruebas del aprendizaje debemos buscar?
- ¿Cómo podemos obtener esas pruebas?
- ¿Qué experiencias se proporcionan o qué apoyo se brinda para facilitar el éxito de los alumnos en la evaluación?
- ¿La tarea de evaluación permitirá a los alumnos demostrar su comprensión de la idea central o el objetivo de aprendizaje?

- ¿La evaluación es lo suficientemente fiable como para permitir la formulación de conclusiones adecuadas?
- ¿Cómo se analizarán y registrarán los datos de la evaluación?
- ¿Cómo y cuándo se proporcionarán comentarios sobre la información resultante?

## Uso del planificador

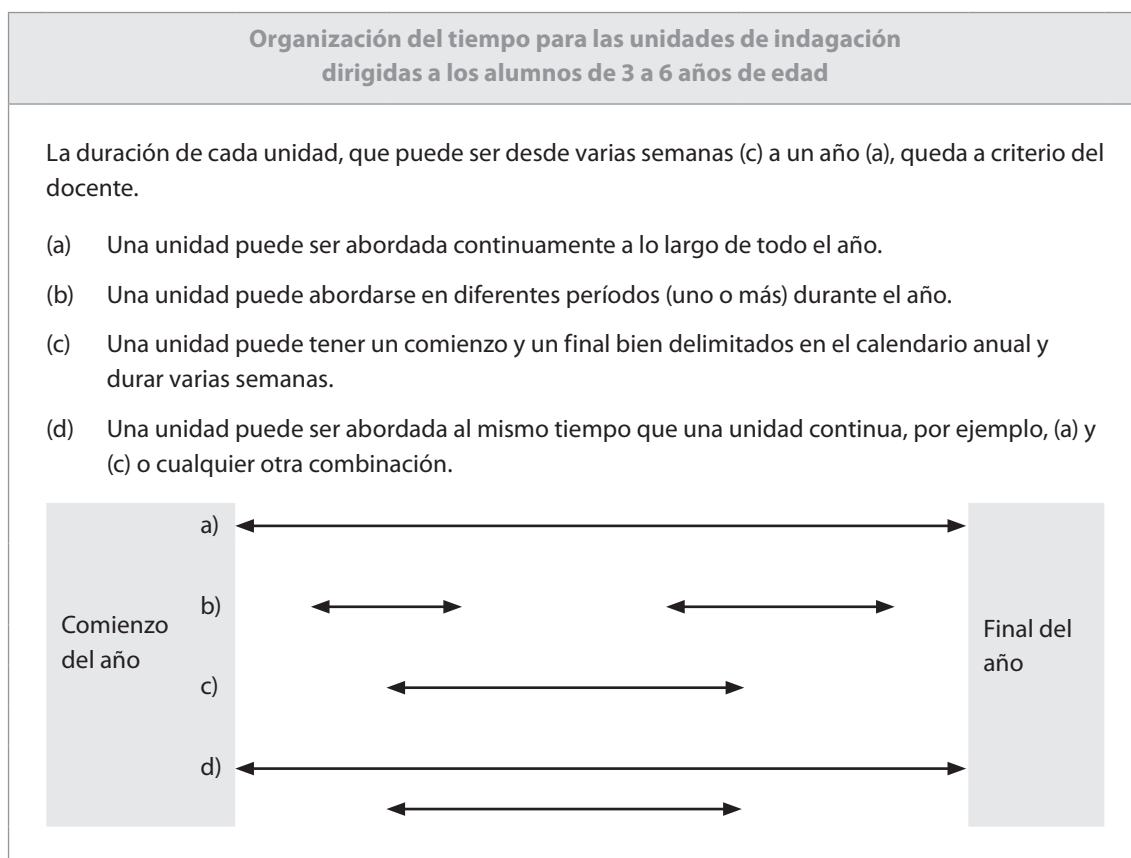
Para asegurar la coherencia de la experiencia de aprendizaje desde el punto de vista de los alumnos, es fundamental que todos los maestros del colegio se consideren a sí mismos maestros del PEP, que se comprometan con la filosofía y las prácticas educativas del programa y las apliquen en su labor docente. Dentro de cada comunidad escolar, el enfoque de la implementación del programa debe ser holístico, no fragmentado por disciplinas.

La versión del planificador que ofrecemos en este documento fue elaborada para uso de todos los maestros cuya enseñanza se organiza en torno a la exploración de una idea central. Ello incluye a los maestros de la clase que generalmente están con los alumnos la mayor parte del tiempo, y también a los maestros especialistas (de una sola área disciplinaria) que generalmente pasan menos tiempo con ellos.

El programa de indagación del PEP se basa en seis temas transdisciplinarios que se consideran importantes independientemente de la edad de los alumnos y son: *Quiénes somos*, *Dónde nos encontramos en el tiempo y el espacio*, *Cómo nos expresamos*, *Cómo funciona el mundo*, *Cómo nos organizamos* y *Cómo compartimos nuestro planeta*. Cada tema se explora en una unidad de indagación que se planifica y documenta en un planificador del PEP.

Cada año, se deben abordar seis unidades de indagación (una para cada tema transdisciplinario), excepto en el caso de los grupos de edades considerados dentro de la primera infancia. De manera excepcional, los alumnos de 3 a 5 años de edad deben abordar al menos cuatro unidades de indagación cada año. Dos de estos temas transdisciplinarios se consideran fundamentalmente pertinentes para ellos y deben incluirse cada año; estos temas son *Quiénes somos* y *Cómo nos expresamos*. Tenga en cuenta que los alumnos de 5 y 6 años deben abordar seis unidades de indagación.

Debido a la naturaleza del desarrollo y del aprendizaje de los alumnos de 3 a 6 años de edad, algunas de las unidades pueden planificarse de modo que se trabajen a lo largo de todo el año escolar. Además, se puede volver sobre cualquiera de las unidades durante el año, tal como se indica en la figura 12. No obstante, no resultaría apropiado organizar varias unidades en un mismo planificador, sino que cada unidad debe documentarse en un planificador aparte.



**Figura 12**

El maestro dispone de considerable libertad para estructurar un marco temporal adecuado para el desarrollo de las unidades. Es importante recordar y tener en cuenta que la responsabilidad de desarrollar y enseñar las unidades que abordan los temas transdisciplinarios no es únicamente del maestro de clase, sino que deberá compartirse con los maestros especialistas.

# Planificador del PEP

Planificación de la indagación

1. ¿Cuál es nuestro objetivo?

Indagar sobre:

Tema transdisciplinario

Idea central

Actividad(es) de evaluación sumativa:

¿De qué formas se puede evaluar la comprensión de los alumnos de la idea central? ¿Qué indicios, incluidas las acciones iniciadas por los alumnos, demostrarán dicha comprensión?

Curso/grado:

Edades:

Colegio:

Código del colegio:

Título:

Planificador del PEP

Maestro(s):

Fecha:

Duración propuesta: número de horas

durante

semanas

2. ¿Qué queremos aprender?

¿Cuáles son los conceptos clave (forma, función, causa, cambio, conexión, perspectiva, responsabilidad, reflexión) en los que se hará hincapié en esta indagación?

¿Qué líneas de indagación definirán el alcance de la indagación sobre la idea central?

¿Qué preguntas formulará el maestro o qué estímulos presentará para impulsar la indagación?

Figura 13

### Planificación de la indagación

<p>3. ¿Cómo podemos saber lo que hemos aprendido? <i>Esta sección se debe utilizar junto con la sección titulada “¿Cuál puede ser la mejor manera de aprender?”.</i></p> <p>¿De qué formas podemos evaluar los conocimientos y habilidades previas? ¿Qué indicios lo demostrarán?</p> <p>¿De qué formas podemos evaluar el aprendizaje del alumno en relación con las líneas de indagación? ¿Qué indicios lo demostrarán?</p>	<p>4. ¿Cuál puede ser la mejor manera de aprender?</p> <p>¿Qué experiencias de aprendizaje han sugerido el maestro o los alumnos para fomentar la participación plena de los alumnos en la indagación y abordar las preguntas que la impulsan?</p> <p>¿Qué oportunidades ofrecerá la indagación para desarrollar las habilidades transdisciplinarias y las cualidades del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB?</p>
<p>5. ¿Qué recursos necesitamos obtener?</p> <p>¿De qué recursos humanos, instalaciones físicas, material audiovisual, literatura relacionada, música, materiales de arte, programas informáticos, etc., será necesario disponer?</p> <p>¿Cómo se utilizarán los recursos que ofrece el aula, el entorno local y la comunidad para apoyar la indagación?</p>	

Figura 13 (continuación)

## Reflexión sobre la indagación

<p>6. ¿En qué medida hemos logrado nuestro objetivo?</p> <p>Evalúe los resultados de la indagación proporcionando pruebas de la comprensión de la idea central por parte de los alumnos. Se deben incluir las reflexiones de todos los maestros que participaron en la planificación y enseñanza de la indagación.</p> <p>Indique cómo se podrían mejorar la actividad o actividades de evaluación de manera que brinden información más precisa acerca de la comprensión de la idea central por parte del alumno.</p> <p>¿Qué indicios demostraron si se establecieron conexiones entre la idea central y el tema transdisciplinario?</p>	<p>7. ¿En qué medida hemos incluido los elementos del PEP?</p> <p>¿Qué experiencias de aprendizaje permitieron lograr lo siguiente a los alumnos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la comprensión de los conceptos indicados en la sección “¿Qué queremos aprender?”</li> <li>• Demostrar el aprendizaje y la aplicación de habilidades transdisciplinarias específicas</li> <li>• Desarrollar atributos y actitudes específicos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB</li> </ul> <p>Explique por qué eligió cada una de ellas.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 13 (continuación)

Reflexión sobre la indagación

<p>8. ¿Qué indagaciones iniciaron los alumnos como consecuencia del aprendizaje?</p> <p>Registre diversos tipos de indagaciones iniciadas por los alumnos y preguntas formuladas por ellos, y destaque las que se hayan incorporado a la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p><i>En este punto, se debe volver a la sección “¿Qué queremos aprender?” y señalar las preguntas o estímulos planteados por el maestro que resultaron más eficaces para impulsar las indagaciones.</i></p> <p>¿Qué acciones realizaron los alumnos como consecuencia del aprendizaje?</p> <p>Registre las acciones iniciadas por los alumnos y llevadas a cabo en grupo o individualmente que muestran sus capacidades de reflexión, elección y acción.</p>	<p>9. Comentarios del maestro</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

Figura 13 (continuación)

# Planificador con instrucciones para completarlo

Curso/grado:

Edades:

Colegio:

Código del colegio:

Título:

Planificador del PEP

Maestro(s):

Fecha:

Duración propuesta: número de horas

durante

semanas

1. ¿Cuál es nuestro objetivo?

Indagar sobre:

- Tema transdisciplinario
- Idea central

Actividad(es) de evaluación sumativa:

¿De qué formas se puede evaluar la comprensión de los alumnos de la idea central? ¿Qué indicios, incluidas las acciones iniciadas por los alumnos, demostrarán dicha comprensión?

Durante las etapas iniciales de la planificación, que se realizará de forma conjunta, se deberá volver a examinar la definición del **tema transdisciplinario** para asegurar que existan conexiones apropiadas entre el tema y la idea central.

La **idea central** deberá indicarse con una sola oración, concisa, que exprese un aprendizaje perdurable. Deberá tener un alcance tal que posibilite realizar indagaciones con profundidad, basarse en conceptos y estimular la capacidad de pensamiento crítico. Deberá cuestionar y al mismo tiempo ampliar los conocimientos que los alumnos ya tienen, y ser un medio para que comprendan mejor el **tema transdisciplinario**.

En lo posible, habrá que contestar estas preguntas inmediatamente después de definir la idea central. De hallarse que no hay una forma efectiva para que los alumnos demuestren su comprensión de la idea central, se deberá modificar dicha idea central para permitir que así sea. La articulación entre la idea central y las actividades de evaluación sumativa debe establecerse claramente antes de continuar con el proceso de planificación.

Los maestros deben tener presentes las diversas formas en que los alumnos pueden demostrar su comprensión de la idea central. Las acciones iniciadas por los alumnos pueden ser una forma de demostrar esa comprensión. Puede resultar de utilidad prever las posibles acciones generadas.

2. ¿Qué queremos aprender?

¿Cuáles son los conceptos clave (forma, función, causa, cambio, conexión, perspectiva, responsabilidad, reflexión) en los que se hará hincapié en esta indagación?

Después de analizar la pertinencia de los conceptos clave para la idea central seleccionada, se deberá elegir un máximo de tres conceptos clave para abordar en esta indagación. También pueden indicarse aquí los conceptos relacionados, que pueden ser específicos de cada área disciplinaria pero están vinculados a los conceptos clave.

¿Qué líneas de indagación definirán el alcance de la indagación sobre la idea central?

- Deberá haber tres o cuatro líneas de indagación que clarifiquen la idea central y definan el alcance de la indagación. Estos elementos complementarios de la idea central contribuyen a ampliar la indagación, orientan a los alumnos acerca de los temas en que centrarse y les permiten profundizar su comprensión. Se deben establecer conexiones entre las líneas de indagación, así como entre estas y la idea central.


¿Qué preguntas formulará el maestro o qué estímulos presentará para impulsar la indagación?

Es responsabilidad del maestro enmarcar la indagación mediante las preguntas que formula o los estímulos que presenta (por ejemplo, reorganizar el entorno de aprendizaje). Podrá aprovechar esta oportunidad para ejemplificar ante los alumnos la formulación de preguntas abiertas que impulsan la indagación y promueven el desarrollo conceptual.

El proceso de planificación conjunta es continuo, de modo que los maestros volverán a examinar el contenido del planificador durante la indagación.

Figura 14

42

Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional 



## Planificación de la indagación

<p><b>3. ¿Cómo podemos saber lo que hemos aprendido?</b>  <i>Esta sección se debe utilizar junto con la sección titulada "¿Cuál puede ser la mejor manera de aprender?"</i></p> <p>¿De qué formas podemos evaluar los conocimientos y habilidades previas? ¿Qué indicios lo demostrarán?</p> <div> <p>Los alumnos deberán conocer los criterios que se utilizarán para evaluar su desempeño. La información sobre la evaluación deberá proporcionarse periódicamente, describiendo el progreso del alumno e identificando las áreas en que es necesario mejorar.</p> <p>Se deberá animar a los alumnos a reflexionar sobre su aprendizaje, mediante la autoevaluación y la evaluación entre compañeros. Se llevará un registro de los indicios que demuestran el aprendizaje del alumno, de tal forma que le sirva a este de base para reflexionar acerca de sus logros y explicarlos ante los demás. Dicho registro deberá incluir pruebas que permitan al alumno y al maestro evaluar el progreso realizado en términos de conocimientos, habilidades y comprensión.</p> <p>Los docentes deberán tener en cuenta que una actividad de evaluación bien preparada es, en sí misma y por sí misma, una experiencia de aprendizaje, puesto que ofrece la oportunidad para consolidar o ampliar lo aprendido.</p> </div> <p>¿De qué formas podemos evaluar el aprendizaje del alumno en relación con las líneas de indagación? ¿Qué indicios lo demostrarán?</p>	<p><b>4. ¿Cuál puede ser la mejor manera de aprender?</b>              ¿Qué experiencias de aprendizaje han sugerido el maestro o los alumnos para fomentar la participación plena de los alumnos en la indagación y abordar las preguntas que la impulsan?</p> <div> <p>Las actividades sugeridas por los alumnos pueden surgir en respuesta a sus propias preguntas, así como a las formuladas por el maestro. Además, se deberán preparar experiencias de aprendizaje que permitan a los alumnos desarrollar la comprensión de los conceptos clave, así como establecer conexiones entre ellos.</p> <p>Los maestros tendrán en cuenta que una experiencia de aprendizaje bien preparada permitirá obtener información sobre los conocimientos, las habilidades y la comprensión desarrollados por el alumno y, por lo tanto, constituye un vehículo apropiado para la evaluación, ya sea sumativa o formativa.</p> </div> <p>¿Qué oportunidades ofrecerá la indagación para desarrollar las habilidades transdisciplinarias y las cualidades del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB?</p> <div> <p>Los maestros, al planificar actividades para que los alumnos puedan desarrollar las habilidades transdisciplinarias y los atributos y actitudes del perfil de la comunidad de aprendizaje, deberán tener en cuenta la diferencia entre aquellas actividades que surgen naturalmente de las experiencias de aprendizaje y aquellas diseñadas con un objetivo de enseñanza concreto.</p> </div>
<p><b>5. ¿Qué recursos necesitamos obtener?</b>              ¿De qué recursos humanos, instalaciones físicas, material audiovisual, literatura relacionada, música, materiales de arte, programas informáticos, etc., será necesario disponer?</p> <p>¿Cómo se utilizarán los recursos que ofrece el aula, el entorno local y la comunidad para apoyar la indagación?</p> <div> <p>El maestro deberá hacer una lista de los materiales que utilizará para apoyar la indagación. Consultará con el personal de biblioteca (hemeroteca, etc.) y de apoyo informático para definir las funciones que estos desempeñarán en el proceso, tanto en la fase de planificación como durante la realización de la indagación. También deberá considerarse si los recursos seleccionados resultaron de utilidad o no, en la sección correspondiente a los comentarios del maestro.</p> </div>	

Figura 14 (continuación)

## Reflexión sobre la indagación

<p><b>6. ¿En qué medida hemos logrado nuestro objetivo?</b></p> <p>Evalúe los resultados de la indagación proporcionando pruebas de la comprensión de la idea central por parte de los alumnos. Se deben incluir las reflexiones de todos los maestros que participaron en la planificación y enseñanza de la indagación.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se entiende que los indicios que demuestran el aprendizaje se encontrarán en los trabajos de los alumnos, los registros anecdóticos y las recopilaciones de trabajos tales como las carpetas. Se deberá describir uno o dos ejemplos en esta sección o adjuntarlos al planificador.</p> </div> <p><b>Indique cómo se podrían mejorar la actividad o actividades de evaluación de manera que brinden información más precisa acerca de la comprensión de la idea central por parte del alumno.</b></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Esta reflexión no solo permite al maestro mejorar las tareas de evaluación utilizadas, sino también modificar o fortalecer la idea central.</p> </div> <p><b>¿Qué indicios demostraron si se establecieron conexiones entre la idea central y el tema transdisciplinario?</b></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se deberán incluir ejemplos claros y detallados de debates de clase, comentarios o trabajos de alumnos que ilustren las conexiones realizadas entre la idea central y el tema transdisciplinario.</p> </div>	<p><b>7. ¿En qué medida hemos incluido los elementos del PEP?</b></p> <p>¿Qué experiencias de aprendizaje permitieron lograr lo siguiente a los alumnos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la comprensión de los conceptos indicados en la sección “¿Qué queremos aprender?”</li> <li>• Demostrar el aprendizaje y la aplicación de habilidades transdisciplinarias específicas</li> <li>• Desarrollar atributos y actitudes específicos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB</li> </ul> <p><b>Explique por qué eligió cada una de ellas.</b></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se deberán destacar las experiencias de aprendizaje que hayan resultado interesantes, pertinentes, significativas y estimulantes, así como aquellas que no lo fueron.</p> <p>Reconocemos que esta herramienta de planificación no permite registrar todas las experiencias de aprendizaje que tienen lugar en el aula del PEP. Los maestros deberán utilizar sus registros anecdóticos para registrar de manera más exhaustiva el desarrollo de los atributos que se incluyen en el perfil de la comunidad de aprendizaje, que se complementan con el desarrollo de las actitudes que propugna el PEP y se apoyan en ellas. Los maestros también pueden comentarlo en esta sección.</p> </div>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 14 (continuación)

## Reflexión sobre la indagación

**8. ¿Qué indagaciones iniciaron los alumnos como consecuencia del aprendizaje?**  
Registre diversos tipos de indagaciones iniciadas por los alumnos y preguntas formuladas por ellos, y destaque las que se hayan incorporado a la enseñanza y el aprendizaje.

Se deberán registrar distintas preguntas e hipótesis planteadas por los alumnos para ilustrar la variedad de niveles de comprensión conceptual presentes en el grupo.

Algunas indagaciones iniciadas por los alumnos influirán especialmente en la determinación de las características de la indagación, y deben destacarse. Estos ejemplos destacados podrán influir y servir de base para la planificación cuando se vuelva sobre la indagación.

**En este punto, se debe volver a la sección “¿Qué queremos aprender?” y señalar las preguntas o estímulos planteados por el maestro que resultaron más eficaces para impulsar las indagaciones.**

**¿Qué acciones realizaron los alumnos como consecuencia del aprendizaje?**  
Registre las acciones iniciadas por los alumnos y llevadas a cabo en grupo o individualmente que muestran sus capacidades de reflexión, elección y acción.

Debido a que la acción puede surgir de manera espontánea durante el proceso de indagación, o una vez que la misma ha terminado, el contenido de esta sección se puede revisar en ambos momentos.

No todas las indagaciones darán lugar a una acción por parte de los alumnos.

**9. Comentarios del maestro**

Cuando corresponda, se deberán incluir otras reflexiones y conexiones a otras ideas centrales, temas transdisciplinarios o áreas disciplinarias específicas.

Figura 14 (continuación)

## Evaluación del planificador para una unidad de indagación

Una vez finalizada la planificación, los maestros deben reflexionar sobre la eficacia de la misma. Las siguientes preguntas permiten evaluar la calidad de la planificación documentada en el planificador.

### Objetivo

- ¿La idea central está claramente expresada?
- ¿Se han establecido conexiones apropiadas entre la idea central y el tema transdisciplinario?
- ¿Las preguntas y los estímulos planteados por el maestro reflejan el objetivo?
- ¿Las preguntas del maestro son claras, abiertas y precisas?
- ¿Las líneas de indagación son adecuadas para el nivel de desarrollo y los intereses de los alumnos?
- ¿Existe una conexión directa entre las preguntas basadas en conceptos y las actividades?
- ¿La unidad brinda oportunidades para lo siguiente?
  - Explorar conocimientos significativos
  - Comprender conceptos clave y conceptos relacionados
  - Adquirir y aplicar habilidades pertinentes
  - Desarrollar actitudes responsables
  - Reflexionar y actuar
- ¿Las líneas de indagación y las experiencias de aprendizaje fomentan la mentalidad internacional?

### Experiencias de aprendizaje

- ¿Las actividades de aprendizaje reflejan una variedad de estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas?
- ¿La disponibilidad y variedad de recursos apoyan la indagación de los alumnos?
- ¿Los alumnos participarán activamente y la indagación les planteará un desafío?
- ¿Tiene cabida la iniciativa de los alumnos?

### Evaluación

- ¿La evaluación sumativa está conectada con la idea central?
- ¿Las estrategias e instrumentos de evaluación permiten diferencias individuales?
- ¿Los criterios para lograr el éxito en esta indagación están claramente definidos, tanto para el maestro como para los alumnos?
- ¿La evaluación permite al maestro ofrecer comentarios sobre los resultados a los alumnos y a los padres?

## Buena práctica docente del PEP

Una clase del PEP solo puede ser totalmente eficaz dentro del contexto de un colegio que ofrece el PEP. Todos aquellos que forman parte de estos colegios están comprometidos con el aprendizaje y el desarrollo de una mentalidad internacional. Se estimula tanto a los adultos como a los alumnos a identificar problemas y encontrar soluciones en la búsqueda constante de objetivos comunes. Los colegios que ofrecen el PEP están imbuidos de un sentido de finalidad y un espíritu de indagación. Dentro de este marco, cada aula funciona como un microcosmos dentro de una institución más grande.

En el aula existe diversidad y equilibrio. El equilibrio se refleja en la atención que se presta tanto a la búsqueda de la comprensión como a la adquisición de conocimientos y habilidades esenciales. La diversidad está presente en la variedad de estrategias y recursos que emplean los maestros para satisfacer las necesidades de cada alumno, así como en los niveles de desempeño que el maestro espera observar en la clase en general e incluso en cada alumno en particular durante el año.

Los alumnos participan activamente en la planificación y evaluación de su propio aprendizaje. Se apoyan unos a otros y se encuentran en el proceso de aprender a establecer sus principios y valores personales. Reconocen que tienen derecho a una educación pero que también son responsables de su propio aprendizaje. Se les faculta para dar lo mejor de sí y para contribuir al aprendizaje y el bienestar propios y de los demás.

Un aula del PEP es un lugar alegre y lleno de vitalidad, que se caracteriza por actividades basadas en la colaboración y orientadas a un fin. También es un lugar para pensar, donde se atribuye un gran valor a la cuidadosa reflexión sobre temas, problemas y logros.

Sobre todo y a modo de resumen, un aula del PEP es un lugar inteligente. Es un lugar donde rara vez se busca la alternativa más fácil y donde las expectativas son elevadas. Es un medio donde el aprendizaje no tiene límites.

## La función de los adultos

El maestro debe conocer lo relativo al desarrollo y al aprendizaje en los niños, satisfacer sus necesidades e intereses individuales y conocer los contextos culturales y sociales en los que viven y aprenden. La función del maestro es facilitar las conexiones entre los conocimientos que ya tienen los alumnos y los que adquieren a través de las experiencias nuevas. Ello se logra con el apoyo de los padres, porque es el entorno del alumno (su casa, el colegio y la comunidad) lo que determinará su experiencia cognitiva.

El maestro debe proporcionar un entorno de aprendizaje seguro donde todos los alumnos sean valorados y respetados, de modo que las relaciones que establecen entre ellos y con los adultos (que son de vital importancia en su desarrollo y aprendizaje) sean positivas y fructíferas. Es sumamente positivo para los alumnos que las relaciones entre el maestro y los padres, y entre el colegio y el hogar, se basen en la reciprocidad y el apoyo mutuo. En un aula del PEP, los padres son considerados como colaboradores, con un claro papel que desempeñar apoyando al colegio y a sus hijos. Están informados y participan.

Los distintos niveles de desarrollo y aprendizaje que demuestran los alumnos de un grupo de edades indicarán qué prácticas docentes deberá implementar el maestro para atender las necesidades de cada uno y del grupo en general. La función del maestro del PEP en este proceso es la de crear un ambiente educativo que estimule a los alumnos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje en la mayor medida posible. Ello implica proporcionarles los recursos necesarios para participar en la indagación iniciada por ellos mismos, de un modo que se adapte al desarrollo y las modalidades de aprendizaje de cada uno.

El aula del PEP es un entorno de aprendizaje dinámico donde los alumnos trabajan en grupos o individualmente según sus necesidades y según lo requieran las indagaciones que llevan a cabo. Trabajarán de diferentes maneras, en algunas situaciones serán el líder, en otras trabajarán en parejas y en otras integrarán grupos más grandes.

El maestro facilita el proceso mediante el cual los alumnos aprenden a tomar la iniciativa en lugar de ser meros seguidores: crea oportunidades para la realización de indagaciones iniciadas por ellos y los ayuda a llevarlas a cabo, formula preguntas cuidadosamente pensadas y abiertas, los estimula a plantearse preguntas unos a otros, además de preguntar al maestro. No hace falta enfatizar que el maestro debe valorar la indagación y constituir él mismo un ejemplo a seguir en ese sentido.

## Estructura del entorno de aprendizaje

El entorno de aprendizaje debe contar con una variedad de áreas claramente definidas para estimular la indagación, la investigación, la exploración y el juego, tanto dentro como fuera del colegio. Entre esas áreas, puede haber espacios para la lectura, la escritura, el arte, la construcción, el juego creativo y la ciencia, con diversidad de recursos apropiados en cada uno. Especialmente en el caso de los más pequeños, las interacciones con estos espacios y dentro de ellos los animan a asumir un papel activo en su aprendizaje. Necesitan tiempo y todo el espacio posible para explorar, investigar y jugar con una variedad de materiales para poder aprender sobre sí mismos, los demás y el mundo que los rodea. Los maestros deben estructurar entornos de aprendizaje dinámicos para ofrecer continuamente a sus alumnos oportunidades de indagar de manera planificada y espontánea:

- Tomando decisiones y eligiendo
- Usando distintos materiales de manera flexible y creativa
- Iniciando indagaciones y formulando preguntas
- Trabajando en colaboración con otros
- Desarrollando sus intereses y ampliando sus conocimientos
- Desarrollando su comprensión de las cosas

## La función de las TIC

En el PEP, reconocemos la creciente importancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la enseñanza y el aprendizaje. Recomendamos que todo el personal se capacite en el uso de las tecnologías que les ofrece el colegio y que la utilización de las mismas se incorpore a las indagaciones de los alumnos.

Muchos alumnos traerán experiencias y conocimientos previos que se pueden utilizar como base para contribuir al aprendizaje de los demás, incluido el maestro. De hecho, esta es una de las áreas en las que el aula del PEP constituye más claramente una verdadera comunidad de aprendizaje.

Las TIC ofrecen oportunidades para incrementar el aprendizaje, y pueden servir de gran apoyo a los alumnos en sus indagaciones y en el desarrollo de su comprensión conceptual. Su mayor utilidad es como herramienta para el aprendizaje más que como un área disciplinaria adicional, aunque con su propio conjunto de habilidades específicas. Se recomienda el aprendizaje y desarrollo de habilidades en el área de las TIC como forma de apoyar las necesidades de los alumnos en sus indagaciones.

El uso de las TIC puede:

- Documentar el aprendizaje, permitiendo acceder al proceso a todos los que participan en él
- Brindar la oportunidad de proporcionar comentarios y comunicar reflexiones rápidamente
- Proporcionar oportunidades para incrementar el aprendizaje auténtico
- Ofrecer acceso a una amplia variedad de fuentes de información
- Brindar una gama de herramientas para registrar, organizar y presentar su aprendizaje
- Estimular y permitir la comunicación con muchas más personas

En un colegio que ofrece el PEP, es la comunidad escolar la que decide y acuerda en conjunto cuáles son sus necesidades respecto a las TIC y cuáles los objetivos de su utilización. Las herramientas que brindan estas tecnologías deben usarse de modo crítico, con integridad, y debe prestarse especial atención a la validez y fiabilidad de la información que se obtiene mediante su empleo.

## ¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido? El currículo evaluado

### ¿Cuál es la perspectiva de evaluación del PEP?

La evaluación constituye una parte esencial en todos los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el PEP, es una parte central del objetivo de guiar a los alumnos cuidadosa y eficazmente a través de los cinco elementos esenciales del aprendizaje: la adquisición de conocimientos, la comprensión de conceptos, el dominio de habilidades, el desarrollo de actitudes y la decisión de actuar. El objetivo principal de la evaluación en el PEP es proporcionar información acerca de la marcha del proceso de aprendizaje. Se espera que todos los colegios desarrollen procedimientos de evaluación y métodos de información acerca de esta que reflejen la filosofía y los objetivos del programa.

Implica la obtención y el análisis de información acerca del desempeño de los alumnos y tiene como finalidad servir de base a las prácticas docentes utilizadas. Identifica aquello que los alumnos saben, comprenden, pueden hacer y sienten en las diferentes etapas del proceso de aprendizaje. La evaluación del progreso de los alumnos debe ser un proceso en el que participen activamente los maestros y ellos mismos, como parte del desarrollo de sus capacidades de autoevaluación y juicio crítico.

Los maestros deben tener presentes los resultados del aprendizaje de los que pretenden dar cuenta antes de seleccionar o diseñar las estrategias de evaluación, y emplear técnicas que tomen en cuenta las diversas, complejas y sofisticadas maneras en que los alumnos logran comprender la realidad. Asimismo, la autoevaluación y reflexión por parte del alumno y del maestro son fundamentales en el PEP.

Alumnos, maestros, padres y personal de dirección del colegio deben comprender con claridad por qué se evalúa, qué se evalúa, los criterios empleados para medir los logros y el método de evaluación. La comunidad escolar en su conjunto también debe evaluar la eficacia del programa.

La **evaluación** del programa contribuye al continuo mejoramiento del mismo. La evaluación del desempeño de los alumnos debe hacerse teniendo en cuenta las normas y aplicaciones concretas para la implementación del programa, los resultados del aprendizaje generales y las expectativas generales de las áreas disciplinarias, y proporciona información que permite a los miembros de la comunidad escolar y a otros apreciar el éxito del programa en cuanto al logro de objetivos.

El enfoque de evaluación del PEP reconoce la importancia de evaluar tanto el proceso como los resultados de la indagación, y busca integrar y apoyar a ambos. Se espera que el maestro registre los datos de la indagación iniciada por los alumnos a fin de evaluar en qué medida se ve incrementada la esencia y profundidad de la misma. El maestro debe considerar:

- Si la naturaleza de la indagación de los alumnos se desarrolla progresivamente: si hacen preguntas más profundas que puedan mejorar su aprendizaje sustancialmente
- Si los alumnos van tomando conciencia de que los problemas reales requieren soluciones basadas en la integración de conocimientos que son comunes a muchas áreas
- Si demuestran dominio de las habilidades
- Si consolidan un conocimiento amplio y logran aplicarlo al desarrollo adecuado de la indagación
- Si demuestran independencia y capacidad de trabajo en grupo



El componente de evaluación del currículo del colegio puede subdividirse en tres áreas estrechamente relacionadas:

- **Evaluación:** cómo determinamos lo que los alumnos saben y han aprendido
- **Registro:** cómo obtenemos y analizamos la información
- **Informes:** cómo comunicamos la información

## Evaluación: ¿Cómo determinamos lo que los alumnos saben y han aprendido?

El aprendizaje de los alumnos se facilita mediante la planificación y el perfeccionamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de satisfacer las necesidades individuales o del grupo. La evaluación de la experiencia y los conocimientos previos de los alumnos, junto con el seguimiento de sus logros, permite al maestro planificar y adaptar la enseñanza de acuerdo a ello. Los maestros tendrán en cuenta que una experiencia de aprendizaje bien preparada permitirá obtener información sobre los conocimientos, las habilidades y la comprensión conceptual del alumno y, por lo tanto, constituye un instrumento adecuado para la evaluación, ya sea sumativa o formativa.

La **evaluación sumativa** proporciona a los maestros una idea clara de los niveles de comprensión de sus alumnos. Tiene lugar al final del proceso de enseñanza y aprendizaje y permite a los alumnos demostrar lo que han aprendido. Puede abarcar varios aspectos simultáneamente: ofrece información sobre el aprendizaje del alumno y el proceso de enseñanza que permite mejorar ambos, mide la comprensión de la idea central y lleva a los alumnos a actuar.

La **evaluación formativa** brinda información que se utiliza para planificar la siguiente etapa del proceso de aprendizaje. Está inextricablemente unida al aprendizaje y ayuda a maestros y alumnos a identificar lo que los alumnos ya saben y son capaces de hacer. Se relaciona directamente con la enseñanza y ambos procesos se combinan perfectamente para lograr los objetivos propuestos. Tiene como objetivo fomentar el aprendizaje mediante la información frecuente y periódica sobre los resultados obtenidos, lo cual contribuye a que los alumnos amplíen sus conocimientos y comprensión, se sientan estimulados a seguir aprendiendo, reflexionen, desarrollen la capacidad de autoevaluarse y reconozcan los criterios con los que se miden los logros. Se ha constatado que un mayor uso de la evaluación formativa ayuda de manera especial a los alumnos de bajo desempeño a mejorar significativamente.

La evaluación en el aula incluirá:

- El uso de ejemplos representativos del trabajo o el desempeño de los alumnos para proporcionar información sobre el aprendizaje
- La obtención de pruebas que reflejen la comprensión y las habilidades de pensamiento de los alumnos
- La documentación de los procesos de aprendizaje de cada alumno y del grupo
- La reflexión de los alumnos sobre su propio aprendizaje
- La evaluación por parte de los alumnos de trabajos realizados por ellos mismos y por otros
- La elaboración de tablas de evaluación claras
- La identificación de trabajos de alumnos que sirvan de ejemplo o puntos de referencia
- El registro de los resultados de las pruebas y tareas realizadas

Después de realizar una actividad de evaluación, es importante preguntarse lo siguiente:

- ¿Las tareas han proporcionado información suficiente como para juzgar si se han alcanzado o no los objetivos?
- ¿Qué indica el desempeño de los alumnos sobre su nivel de comprensión?
- ¿Hay resultados inesperados?
- ¿Qué cambios deberían introducirse en el procedimiento de evaluación?
- ¿Qué debería modificarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje como resultado de la evaluación?

## Evaluación eficaz

Los siguientes criterios para lograr una evaluación eficaz pueden aplicarse tanto a la evaluación sumativa como a la formativa.

Una evaluación eficaz permite a los alumnos:

- Compartir el aprendizaje y la comprensión con los demás
- Demostrar conocimientos, comprensión conceptual y habilidades
- Utilizar distintos estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y diferentes aptitudes para expresar sus niveles de comprensión
- Conocer y entender de antemano los criterios para lograr los mejores resultados o el mejor desempeño
- Autoevaluarse, evaluar a los compañeros y reflexionar sobre ambos procesos
- Basar su aprendizaje en experiencias de la vida real que pueden conducir a otras indagaciones
- Expresar diferentes puntos de vista e interpretaciones
- Analizar su aprendizaje y comprender lo que es necesario mejorar

Una evaluación eficaz permite a los maestros:

- Fundamentar cada etapa del proceso de enseñanza y aprendizaje
- Realizar una planificación acorde con las indagaciones planteadas por ellos mismos y por los alumnos
- Desarrollar criterios para lograr los mejores resultados y el mejor desempeño
- Obtener pruebas que les permitan llegar a conclusiones adecuadas
- Producir información que pueda ser transmitida y comprendida eficazmente por toda la comunidad escolar
- Colaborar con otros para revisar el desempeño y el progreso de los alumnos y reflexionar sobre ambos
- Tomar en cuenta diversos estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, diferentes aptitudes y contextos culturales
- Utilizar calificaciones **analíticas** (distintas calificaciones para diferentes aspectos del trabajo) y **holísticas** (calificaciones globales)

Una evaluación eficaz permite a los padres:

- Acceder a muestras del aprendizaje y el desarrollo de sus hijos
- Comprender su progreso
- Apoyarlos y valorar su aprendizaje

## **Evaluación de los alumnos más pequeños: aspectos particulares**

La evaluación del desarrollo y el aprendizaje de los alumnos más pequeños es un componente esencial del currículo y aporta información necesaria para el desarrollo, el aprendizaje y la enseñanza posteriores. Se observa a los niños en diversas situaciones y se utiliza una variedad de estrategias de evaluación. El maestro observa al alumno con el objetivo de:

- Contar con una imagen clara de cada alumno y sus intereses
- Identificar lo que piensa y aprende, y cómo lo hace
- Evaluar la eficacia del entorno de aprendizaje
- Ampliar su aprendizaje

Cuando observa, el maestro debe registrar lo que los alumnos dicen. Al escuchar con atención el diálogo entre ellos (especialmente en las actividades del juego dramático), puede obtener información sobre sus intereses, conocimientos previos, grado de participación y habilidades sociales. Deberá compartir estas observaciones con los alumnos, los colegas y los padres para conocer mejor el mundo interior de los niños, analizar la forma en que interactúan dentro de un grupo, descubrir sus fortalezas y debilidades, y reflexionar sobre la eficacia de las prácticas docentes empleadas en relación con el programa de indagación y otras experiencias del aula.

Es importante identificar las necesidades de cada alumno y ver el aprendizaje como un continuo en el que cada uno logra consolidar el desarrollo adquirido de maneras diferentes pero pertinentes. Al observar y escuchar, el maestro podrá identificar las áreas que los alumnos disfrutaban más y planificar experiencias estimulantes que consoliden o amplíen el aprendizaje.

## Registro: ¿Cómo obtenemos y analizamos la información?

Las estrategias y herramientas utilizadas constituyen la base de un enfoque amplio de la evaluación y representan la respuesta del colegio a la pregunta “¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?”.

Las estrategias son los métodos o enfoques que los maestros emplean para obtener información sobre el aprendizaje de sus alumnos. Esa información se registra mediante diversas herramientas, que son los instrumentos utilizados para recopilar los datos.

En la elección de las estrategias apropiadas, es importante tener en cuenta qué herramientas resultan más adecuadas y pertinentes a cada estrategia. Esto permite llevar a cabo una evaluación eficaz de las experiencias de aprendizaje. Recomendamos utilizar una variedad de estrategias y herramientas (véase la figura 15).

Estrategias y herramientas de evaluación					
Herramientas de evaluación Estrategias de evaluación	Tablas de evaluación	Puntos de referencia	Listas de verificación	Registros anecdóticos	Continuos
Observación	✓		✓	✓	✓
Evaluación del desempeño	✓	✓		✓	✓
Evaluación del proceso	✓		✓	✓	✓
Respuestas seleccionadas		✓	✓		✓
Tareas abiertas	✓	✓		✓	✓

Figura 15

## Estrategias

Las estrategias que se incluyen en la figura 16 son esenciales para el proceso de evaluación. Cubren una amplia gama de enfoques, desde los más subjetivos e intuitivos hasta los más objetivos y científicos. Es fundamental que se las considere como un todo, ya que han sido seleccionadas para proporcionar una variedad de enfoques y, por lo tanto, lograr una visión equilibrada respecto a los alumnos.

Estrategias de evaluación	
<b>Observación</b>	Todos los alumnos son observados de forma frecuente y regular. El maestro adopta diferentes ángulos de observación: un punto de vista global (por ejemplo, cuando observa a toda la clase) o específico (por ejemplo, cuando observa a un solo alumno o una sola actividad); como observador participante (observando desde dentro) o no participante (observando desde fuera).
<b>Evaluación del desempeño</b>	Tareas con un fin determinado que incluyen desafíos y problemas auténticos y significativos que se evalúan con criterios bien definidos. En estas tareas, el problema se puede enfocar de diversas maneras y muy pocas veces tiene una solución única. En general, son de naturaleza multimodal y requieren el uso de muchas habilidades. Con frecuencia, los registros de sonidos e imágenes resultan útiles en este tipo de evaluación.
<b>Evaluación del proceso</b>	Todos los alumnos son observados de forma frecuente y regular. Se registran las conductas típicas y las no típicas, realizando múltiples observaciones para aumentar la fiabilidad y sintetizando información de diferentes contextos para incrementar la validez. Se diseña un sistema de anotaciones y registros que reduce el tiempo necesario para estos procesos. Las listas de verificación, inventarios y descripciones narrativas (como los diarios de aprendizaje) son métodos comunes para realizar observaciones.
<b>Respuestas seleccionadas</b>	Ejercicios unidimensionales para un caso particular. Los ejemplos más conocidos de esta forma de evaluación son los "tests" y ejercicios de preguntas y respuestas.
<b>Tareas abiertas</b>	Situaciones en las que se presenta un estímulo a los alumnos y se les pide que comuniquen una respuesta original. La respuesta puede incluir una redacción breve, un dibujo, diagrama o solución. Los trabajos, junto con los criterios de evaluación, pueden incluirse en una carpeta.

Figura 16

## Herramientas

Las estrategias de evaluación indicadas en la figura 16 pueden llevarse a la práctica utilizando las herramientas que se incluyen en la figura 17.

Herramientas de evaluación	
<b>Tablas de evaluación</b>	Son un conjunto de criterios establecidos para calificar a los alumnos en todas las áreas. Los descriptores indican al evaluador qué características o signos debe buscar en el trabajo del alumno y una escala predeterminada para calificar ese trabajo. Pueden ser elaboradas por los alumnos además de por los maestros.
<b>Puntos de referencia</b>	Son trabajos de alumnos que sirven como puntos de referencia concretos para evaluar otros trabajos. Generalmente, existe un punto de referencia para cada nivel de logro de una tabla de evaluación. Se recomienda a los colegios seleccionar ejemplos que resulten adecuados y utilizables dentro de su contexto particular.
<b>Listas de verificación</b>	Son listas de información, datos, atributos o elementos que deben estar presentes en el trabajo que se evalúa. Un esquema de calificación (solucionario) es un tipo de lista de verificación.
<b>Registros anecdóticos</b>	Son breves notas basadas en las observaciones que el maestro realiza de los alumnos. Las observaciones específicas y de redacción más extensa se pueden utilizar para análisis posteriores. Estos registros se deben recopilar y organizar sistemáticamente.
<b>Continuos</b>	Son representaciones gráficas de las etapas de desarrollo del aprendizaje. Muestran una progresión de los logros del alumno o identifican en qué parte del proceso se encuentra.

Figura 17

Estas herramientas de evaluación se pueden usar junto con otras, tales como pruebas estandarizadas, para evaluar tanto el desempeño del alumno como la eficacia del programa.

## Pruebas estandarizadas: la posición del IB

Si bien el IB no utiliza ni fomenta el uso de pruebas estandarizadas, reconoce que es posible que algunos Colegios del Mundo del IB deban cumplir con requisitos locales, provinciales o nacionales relativos a este tipo de pruebas. Sin embargo, algunos colegios, aunque no se encuentren sujetos a dichos requisitos, utilizan pruebas que se pueden obtener comercialmente para medir el desempeño de los alumnos en el transcurso del año, en áreas delimitadas por las pruebas pero no directamente relacionadas con el aprendizaje definido en el programa académico. Cuando un colegio decide utilizar este tipo de pruebas, se recomienda a los maestros y al personal de dirección considerar cuidadosamente:

- La pertinencia de las pruebas para todos los alumnos del colegio
- La relación entre lo que se evalúa y el programa del colegio
- La forma en que la evaluación afecta a la enseñanza y al aprendizaje
- Los usos de la información y conclusiones generadas

## Documentación

La documentación del aprendizaje del alumno es una estrategia de evaluación importante en todos los años del PEP, pero de particular relevancia en la primera infancia (3 a 5 años). Los maestros emplean una variedad de métodos como forma de evaluar la comprensión que desarrolla el alumno. Pueden incluir grabaciones de video y de audio, fotografías y representaciones gráficas, aunque no deben limitarse a este tipo de documentación.

También pueden usar registros escritos de las conversaciones, comentarios, explicaciones e hipótesis de los alumnos, así como trabajos que pueden formar parte de sus carpetas y en los cuales los maestros pueden hacer anotaciones.

### La carpeta

Los colegios son responsables de proporcionar elementos que den testimonio del aprendizaje de los alumnos. La carpeta de trabajos representa un método para reunir y guardar información que puede utilizarse para documentar y evaluar el progreso y el desempeño.

Es un registro de la participación del alumno en el aprendizaje y tiene como finalidad ilustrar los logros, el crecimiento, el pensamiento de orden superior, la creatividad, las estrategias de evaluación y la reflexión. Es una manifestación del trabajo de una mente activa. Ofrece una representación del progreso y el desarrollo de cada alumno en un tiempo determinado, como individuo y como integrante de un grupo. Permite a los alumnos reflexionar junto con los maestros, los padres y los compañeros para ver claramente sus aptitudes y su crecimiento e identificar las áreas que es necesario mejorar, a fin de poder establecer metas individuales y planes de enseñanza y aprendizaje.

Las pruebas que demuestran el aprendizaje en una carpeta deben corresponder a una variedad de experiencias y áreas del currículo. La carpeta se utiliza para ilustrar el desarrollo del conocimiento, la comprensión conceptual, las habilidades transdisciplinarias, las actitudes y los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB a lo largo del tiempo. También puede emplearse para documentar las acciones de los alumnos. El material de la carpeta debe documentar tanto el proceso de aprendizaje como el resultado, incluidas imágenes y pruebas del proceso de construcción de significado que llevan a cabo los alumnos. Puede utilizarse como una herramienta para la evaluación y la elaboración de informes para alumnos, padres, maestros y personal de dirección del colegio.

### ¿Cómo funciona?

Los colegios que utilizan carpetas deberán acordar ciertas pautas al respecto. Algunos aspectos que se deben considerar son:

- Los criterios para seleccionar los trabajos
- Quién los seleccionará
- Con qué se acompañarán los trabajos seleccionados (por ejemplo: autoevaluación, reflexiones, herramientas de evaluación, comentarios del maestro)
- Cómo se establecerán los criterios para seleccionar los trabajos
- Cuándo y cómo se utilizarán las carpetas (para generar informes, realizar reuniones con presentaciones de los alumnos o entrevistas con los padres, redactar informes)
- El formato que tendrán (por ejemplo: electrónico, encuadernadas)
- Dónde se guardarán
- Quién tendrá acceso a ellas
- A quién pertenecen en última instancia
- Si los alumnos las continuarán usando de un año a otro

## Informes: ¿Cómo comunicamos la información de la evaluación?

Los informes de la evaluación comunican lo que los alumnos saben, comprenden y pueden hacer. Describen el progreso de su aprendizaje, identifican las áreas que es necesario mejorar y contribuyen a la eficacia del programa. Una evaluación que no está acompañada de esta comunicación sirve tan solo como juicio: los informes son el componente de la evaluación que nos permite interpretar ese juicio y mejorar nuestro trabajo. Los informes son quizá el aspecto más público de la política de evaluación del colegio y, como tal, merecen una cuidadosa consideración para que permitan ofrecer información clara y de utilidad a padres y alumnos. Pueden realizarse de muchas formas, por ejemplo: reuniones y boletines de evaluaciones.

Para elaborar informes de forma eficaz, es necesario que:

- Participen padres, alumnos y maestros
- Reflejen qué es lo que valora el colegio
- Sean exhaustivos, correctos, justos y creíbles
- Sean claros y comprensibles para todos
- Permitan a los maestros incorporar lo que ellos mismos aprenden en este proceso a sus prácticas futuras de enseñanza y evaluación

Es responsabilidad de los colegios informar a los padres sobre el progreso de los alumnos en relación con los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB. No obstante, no es necesario incluir estos comentarios e información en un boletín de evaluaciones, ni que los maestros informen sobre cada uno de los atributos al final de cada período establecido para comunicar la información de la evaluación. No es adecuado calificar ni otorgar puntuaciones a los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje.

Los alumnos deben tener la oportunidad de evaluar su progreso en relación con los atributos mencionados. Las carpetas de trabajos seleccionados pueden incluir sus propias observaciones y registros anecdóticos sobre su desempeño. También pueden participar en la comunicación de información de la evaluación a los padres, a través de los boletines de evaluaciones y reuniones con presentaciones de los alumnos.

Es necesario que los padres conozcan el perfil de la comunidad de aprendizaje y que el colegio le atribuya la importancia que merece, para que tenga la influencia deseada en las prácticas y normas culturales del colegio. Esto demuestra también que el proceso es más importante que el resultado y que, en el proceso, el papel fundamental del alumno se manifiesta claramente y se refuerza.

### Las reuniones

El objetivo de las reuniones es que maestros, alumnos y padres compartan la información. Cada colegio debe determinar el propósito con el que se realizan para definir su estructura, lo cual puede incluir el establecimiento de metas. Pueden estructurarse de manera formal o informal.

A continuación se proponen algunas estructuras que pueden resultar de utilidad.

#### Reuniones del maestro con el alumno

El propósito de estas reuniones individuales es dar a los alumnos información y comentarios que les sirvan para reflexionar sobre su trabajo y perfeccionar sus habilidades. Es importante que se realicen con frecuencia, pues servirán para apoyar y alentar el aprendizaje de los alumnos y la planificación del maestro.



### **Reuniones del maestro con los padres**

Estas reuniones tienen como finalidad proporcionar a los padres información sobre el progreso y las necesidades de los alumnos, así como sobre el programa del colegio. Los maestros deberán aprovechar esta oportunidad para reunir información sobre el contexto del alumno, responder a las preguntas de los padres, atender sus inquietudes y ayudar a definir el papel que desempeñan en el proceso de aprendizaje de sus hijos. Los padres deberán aprovechar las reuniones para informar al maestro sobre el contexto cultural en el que sus hijos aprenden.

### **Reuniones con presentaciones de los alumnos**

En este tipo de reuniones, participan los alumnos y los padres. Los alumnos participan activamente en el desarrollo de la reunión y asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje compartiendo el proceso con sus padres. Pueden incluir la demostración de sus conocimientos y niveles de comprensión mediante diversas situaciones de aprendizaje. Es posible realizar varias reuniones simultáneamente.

Los alumnos participan hablando y reflexionando sobre trabajos que seleccionaron previamente para compartir con los padres. Dicha selección se realiza con la ayuda y la orientación del maestro, y puede incluir trabajos que forman parte de sus carpetas. En este proceso, los alumnos identifican sus puntos fuertes y las áreas que es necesario mejorar. Estas reuniones permiten a los padres comprender claramente el tipo de trabajo que realizan sus hijos y les ofrecen la posibilidad de discutirlo con ellos. Deben prepararse cuidadosamente, con el tiempo necesario para que los alumnos practiquen su presentación. Su estructura dependerá de la edad de los alumnos y es necesario que todos los participantes comprendan de antemano el papel que desempeña cada uno y cómo se va a desarrollar la reunión.

### **Reuniones tripartitas**

En este tipo de reuniones, participan los alumnos, los padres y el maestro. Los alumnos hablan sobre su aprendizaje y su progreso escolar con el maestro y sus padres, que son responsables de apoyar a los alumnos en este proceso. Los alumnos tienen la responsabilidad de reflexionar sobre los trabajos elegidos para compartir en la reunión, que se seleccionan previamente con la ayuda y la orientación del maestro y pueden ser trabajos que forman parte de sus carpetas. Alumnos, padres y maestro colaboran para establecer e identificar los puntos fuertes del alumno y las áreas que es necesario mejorar. Ello puede conducir a establecer nuevas metas y determinar cómo puede contribuir cada uno al logro de las mismas. El maestro participa activamente en el proceso y toma notas de la discusión, que luego podrá utilizar en el boletín de evaluaciones. Todos los participantes deben comprender de antemano el papel que desempeña cada uno y cómo se va a desarrollar la reunión.

### **El boletín de evaluaciones**

El boletín de evaluaciones se considera un registro sumativo del desarrollo del alumno para uso de alumnos, padres y el colegio mismo. No obstante, debe tenerse igualmente en cuenta el potencial formativo de un procedimiento de información eficaz. Un boletín donde se indiquen claramente los puntos fuertes y las áreas que es necesario mejorar, y en cuya elaboración participe el alumno (mediante la autoevaluación), será una herramienta útil para su desarrollo.

El sistema y los procedimientos utilizados en el colegio para comunicar la información de la evaluación deberán ilustrar y consolidar los valores en que se basa el PEP. Muchos colegios estarán sujetos a requisitos locales que prescriben formas estandarizadas para dicha comunicación y que tal vez no reflejen los objetivos y criterios de evaluación del programa. En esos casos, se espera que los colegios implementen formas adicionales que tengan en cuenta el modelo de evaluación del PEP, y proporcionen una clara indicación del progreso de los alumnos en relación con el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB.

El IB no recomienda ninguna forma específica para los boletines de evaluaciones, pero los siguientes puntos pueden resultar de utilidad en la formulación del sistema de comunicación de la evaluación.

1. Se toma el perfil de la comunidad de aprendizaje como base.
2. Se incluyen las unidades transdisciplinarias y la enseñanza de disciplinas específicas.
3. Todos los maestros que contribuyen al progreso del alumno tienen la oportunidad de aportar comentarios.
4. Se incluyen todos los elementos esenciales del programa.

En el CPEL, se pueden encontrar ejemplos de boletines de evaluaciones de algunos colegios.

## La exposición

En el último año del PEP, los alumnos participan en la exposición: la experiencia culminante del programa, que implica la demostración de su comprensión de los cinco elementos esenciales (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción). La exposición es un proyecto de indagación transdisciplinaria realizado con un sentido de responsabilidad personal y compartida y, a la vez, una actividad de evaluación sumativa que constituye una celebración de la transición del PEP a los años intermedios o a la secundaria. Para obtener más información y orientación sobre la exposición, consulte el documento *Directrices para la exposición* (publicado en 2004).

La exposición del PEP es un acontecimiento muy importante en la vida del colegio y del alumno, que permite sintetizar los elementos esenciales del programa y compartirlos con la comunidad escolar en su conjunto. Proporciona a los alumnos la oportunidad de demostrar cómo han desarrollado los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje a lo largo de su paso por el PEP.

En el último año del programa, que en algunos colegios tiene lugar entre los 10 y los 11 años y en otros, entre los 11 y los 12, los alumnos abordan cinco unidades de indagación y realizan la exposición. El colegio decidirá qué tema transdisciplinario guiará la exposición. Los alumnos deberán participar en una indagación transdisciplinaria en equipo en la que tendrán que identificar, investigar y ofrecer soluciones a asuntos o problemas reales. La idea central del proyecto deberá tener el suficiente alcance e importancia como para garantizar una indagación profunda por parte de todos los alumnos.

La exposición del PEP tiene una serie de objetivos entre los que se incluyen:

- Permitir a los alumnos participar en un proyecto de indagación profunda en equipo
- Dar a los alumnos la oportunidad de demostrar independencia y responsabilidad en relación con su propio aprendizaje
- Ofrecerles la oportunidad de explorar diversas perspectivas
- Permitirles sintetizar y aplicar el aprendizaje adquirido en los años anteriores y reflexionar sobre su paso por el PEP
- Ofrecer un proceso auténtico para evaluar la comprensión del alumno
- Demostrar de qué manera pueden actuar los alumnos como consecuencia de su aprendizaje
- Unir a maestros, alumnos, padres y otros miembros de la comunidad escolar en una experiencia de equipo que incorpora los elementos esenciales del PEP
- Celebrar la transición de los alumnos desde la educación primaria a los años intermedios o la secundaria

Como experiencia culminante del PEP, debe reflejar las características principales del programa. Por lo tanto, deberá incluir una evaluación continua y cuidadosamente planificada.

Dicha evaluación deberá adoptar dos formas: en primer lugar, una evaluación continua de la contribución de cada alumno a la exposición y su comprensión de la misma; y en segundo lugar, una evaluación sumativa y una reflexión final sobre la exposición en sí.

La exposición se evalúa en el colegio. Esta evaluación deberá ser rigurosa y continua a lo largo de todo el proceso. El IB desea asegurar la integridad del PEP de una manera que no implique supervisar formalmente la evaluación interna ni llevar a cabo exámenes externos. A modo de guía para los colegios, puede resultar de utilidad consultar la tabla de evaluación de la exposición que figura en el documento *Directrices para la exposición* (2004), que se basa en la norma D2 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005).

Los maestros pueden consultar ejemplos del modo en que distintos colegios han llevado a cabo la exposición, junto con otros consejos, en el CPEL.

## La política de evaluación del colegio

Existe una política escrita de evaluación que pueden consultar todos los miembros de la comunidad escolar.

*Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas*, norma C4.1, IB (2005)

La política de evaluación refleja la filosofía del colegio y su enfoque de la evaluación. Con frecuencia, el desarrollo de dicha política contribuye a que el colegio lleve a la práctica de forma coherente su filosofía de evaluación, y logre que toda la comunidad escolar comprenda de la misma forma sus metas y objetivos.

Esta política es un documento escrito cuya finalidad es permitir que los maestros comprendan claramente el proceso global de evaluación en el contexto del colegio. No es un documento estático, sino que evoluciona constantemente para reflejar las necesidades de evaluación del colegio. La reflexión colectiva, que implique tanto al personal que ejerce la enseñanza directa como al personal de dirección del colegio, es un componente fundamental para desarrollar una política de este tipo.

Una vez acordada y elaborada, la política de evaluación se aplicará en todo el colegio. Es necesario que sea clara y comunicarla a todos los alumnos y a los padres. Deberá incluir lo siguiente:

- El propósito de la evaluación (¿Qué evaluamos y por qué lo hacemos?)
- Los principios de la evaluación (¿Qué características tiene una evaluación eficaz?)
- La práctica de evaluación (¿Cómo evaluamos?)

A la hora de crear una política de evaluación, los colegios deben tener presente el valor del proceso de colaboración colectiva que llevarán a cabo: la colaboración que debe existir dentro del colegio es el aspecto más importante en esta tarea. Aunque la finalidad es la elaboración del documento escrito, el trabajo conjunto y el debate relacionado son los aspectos más valiosos del proceso. La participación de todos los interesados asegurará que la política de evaluación sea una verdadera expresión de la filosofía del colegio. Asimismo, debe implementarse un sistema que permita su revisión periódicamente.

Las siguientes preguntas pueden resultar de utilidad a los colegios para establecer su política de evaluación:

- ¿Cuál es la filosofía de evaluación del colegio?
- ¿De qué modo se refleja la declaración de principios del colegio en su filosofía de evaluación?
- ¿Qué prácticas se acordarán para expresar esa filosofía?
- ¿Cuáles son los propósitos de la evaluación para todos los integrantes de la comunidad escolar (alumnos, maestros, padres, personal de dirección)?

Será de utilidad para los colegios establecer prácticas como parte de su política de evaluación. Las prácticas establecerán cómo se evalúa, registra y comunica el progreso de los alumnos.

Las siguientes preguntas pueden resultar de utilidad a los colegios para establecer acuerdos esenciales sobre la evaluación:

- ¿Cómo estructuramos la evaluación?
- ¿Con qué frecuencia evaluamos?
- ¿Qué evaluamos?
- ¿Quién está a cargo de la evaluación y cuáles son sus responsabilidades?
- ¿Cómo registramos la información sobre la evaluación?
- ¿Cómo analizamos y comunicamos dicha información?
- ¿Cómo comunicamos la información a los alumnos y los padres?
- ¿Quién tiene acceso a la información sobre la evaluación y dónde se guarda?
- ¿Con qué frecuencia revisamos nuestras prácticas de evaluación?
- ¿Existen requisitos que debemos cumplir obligatoriamente?

## Comprender el PEP: del análisis a la síntesis

Las anteriores secciones de este manual presentan un análisis detallado de los diversos componentes del enfoque curricular del PEP. Sin embargo, para comprender cabalmente el programa, es importante ver el enfoque como una síntesis de estos componentes. Esta síntesis funciona en diferentes niveles.

Una síntesis de:

### **Los elementos esenciales**

Los maestros y los alumnos utilizan conceptos importantes para generar preguntas clave con las cuales llevar a cabo la indagación en el contexto de contenidos transdisciplinarios. En el transcurso de esta indagación, los alumnos adquieren conocimientos y habilidades esenciales y actúan con responsabilidad. Lo hacen en un clima que fomenta actitudes positivas.

### **El currículo escrito, enseñado y evaluado**

Usando el currículo escrito como referencia principal, los maestros y los alumnos planifican un proceso de indagación estructurada que implica diversas actividades en el aula: el currículo enseñado. El currículo evaluado, que proporciona información sobre el aprendizaje, es parte esencial de estas actividades y se centra tanto en la calidad del proceso de aprendizaje como en sus resultados.

### **Aprendizaje transdisciplinario coherente**

El currículo del PEP se funda en los elementos esenciales: conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción. Estos elementos trascienden las fronteras disciplinarias y permiten generar un currículo que constituye un todo transdisciplinario y coherente que es interesante, pertinente, estimulante y significativo.

### **El colegio como una comunidad de aprendizaje**

En el PEP, alumnos, padres y maestros colaboran unos con otros y trabajan juntos unidos por el espíritu de indagación y el compromiso con la mejora continua, con el objetivo común de brindar a cada alumno una educación de la más alta calidad que fomente la mentalidad internacional.

## Síntesis de los elementos esenciales

Los componentes del marco curricular del PEP deberán pensarse, y experimentarse, como una contribución a un todo articulado. El planificador del PEP es una herramienta para garantizar la síntesis de los elementos esenciales en los procesos de planificación, enseñanza y aprendizaje, mientras que los resultados del aprendizaje descritos en el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB son una manifestación de esa síntesis.

## Síntesis mediante el planificador

En el PEP, la mayor parte de la enseñanza y del aprendizaje se centra en el diseño de unidades transdisciplinarias de indagación que se planifican y registran en el planificador. Cada una de estas unidades:

- Constituye en sí misma una experiencia interesante, estimulante, pertinente y significativa
- Forma parte de un programa de indagación coherente que abarca a todo el colegio y está basado en temas transdisciplinarios de importancia universal
- Agrupa elementos de las diferentes áreas disciplinarias para servir de fundamento a la exploración de una idea central
- Está planificada por equipos de maestros que trabajan conjuntamente, con la guía de un conjunto de preguntas documentadas en el planificador del PEP
- Está impulsada por un conjunto de preguntas clave basadas en conceptos
- Implica la participación de los alumnos en una gama de experiencias de aprendizaje planificadas en respuesta a las líneas de indagación
- Amplía el conocimiento de los alumnos basándose en los conocimientos que ya poseen
- Está elaborada y se lleva a cabo de tal manera que promueve actitudes positivas y brinda oportunidades para llevar a cabo acciones socialmente responsables
- Requiere que los alumnos reflexionen sobre su propio aprendizaje y asuman su responsabilidad

A través de las unidades de indagación, se sintetizan los elementos esenciales formando un todo significativo, un enfoque coherente de la enseñanza y el aprendizaje. Los maestros y los alumnos generan preguntas e indagaciones que poseen una base conceptual y son pertinentes a la idea central de la unidad. Las actividades del aula están planificadas como respuesta directa a estas preguntas e indagaciones. El aula se convierte en el centro de la indagación estructurada mediante la cual los alumnos adquieren y practican habilidades y adquieren nuevos conocimientos. Realizan todo esto en un clima que fomenta actitudes positivas y ofrece oportunidades para llevar a cabo acciones responsables. La evaluación del aprendizaje de los alumnos se centra en los niveles de comprensión de la idea central y en la amplitud y la profundidad de sus respuestas a las líneas de indagación.

Es importante tener en cuenta que el programa de indagación no constituye necesariamente la totalidad del programa del colegio. Las indagaciones bien planificadas proporcionan un contexto ideal para el aprendizaje tanto dentro del marco del programa de indagación como fuera de él. También se reconoce que las áreas disciplinarias tienen su propia esencia e integridad. La enseñanza de estas áreas, y a través de ellas, es fructífera cuando sirve de apoyo al aprendizaje transdisciplinario en que se basa el PEP, pero no cuando la integración conduce a una enseñanza y un aprendizaje limitado y superficial.

## El resultado de la síntesis tal como se representa en el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB

Los principios y valores en los que se apoya el PEP se plasman en el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB que enumera, como atributos, los resultados del aprendizaje del currículo y destaca el hecho de que el aprendizaje de los alumnos es el propósito de todos los colegios.

El perfil también representa la síntesis de los elementos esenciales del PEP. Durante la escuela primaria, los alumnos participan en una indagación estructurada que sintetiza conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción. De este modo, desarrollan los atributos descritos en dicho perfil, donde se establecen objetivos de gran importancia que sirven de apoyo al aprendizaje en todas las áreas del currículo.

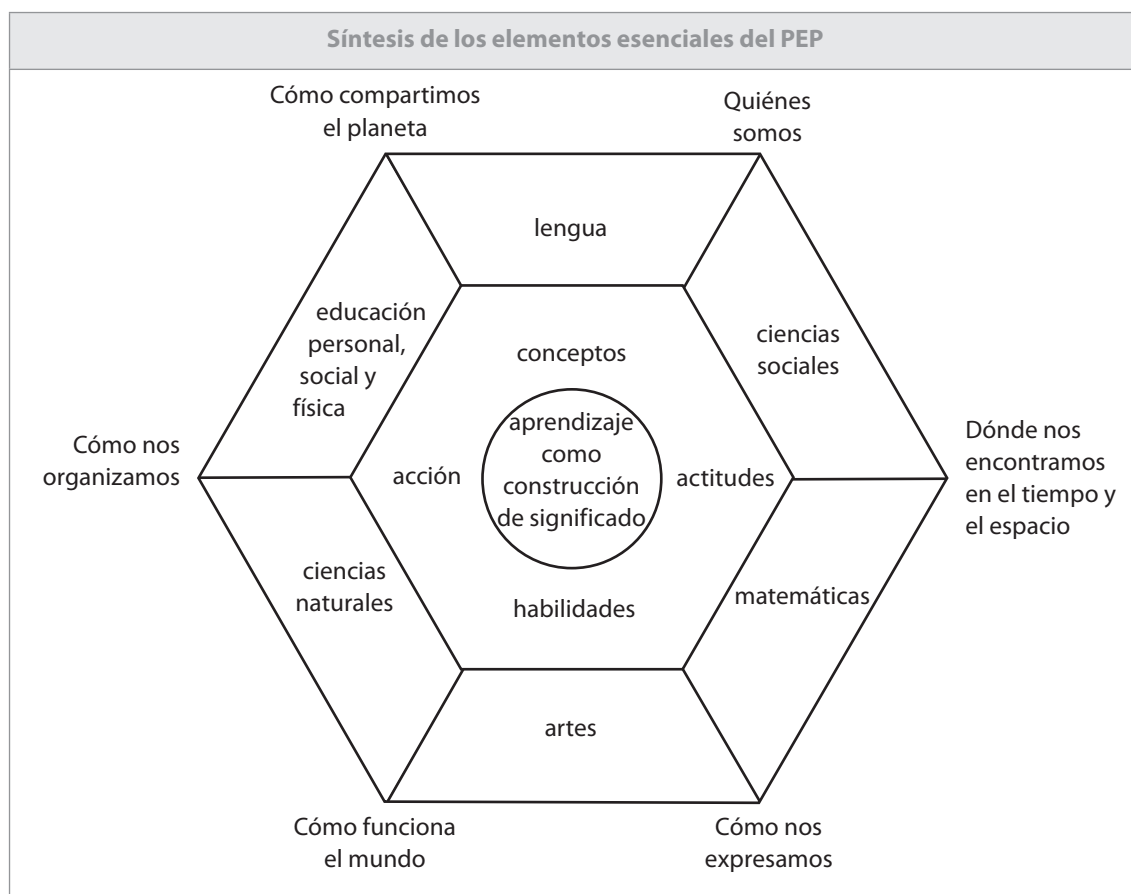


Figura 18

## ¿Qué cambios traerá el PEP para el colegio?

Hemos afirmado que el PEP incluye un enfoque especial de la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza por cuanto brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para hacer realidad este enfoque en todo el colegio dependerá, evidentemente, de las condiciones imperantes dentro del mismo en el momento de la implementación. Sin embargo, para ser realistas, la comunidad escolar debe reconocer que:

- La adopción del enfoque del PEP en todo el colegio requerirá cambios no solo en el aula sino en todo el establecimiento escolar
- Es probable que el cambio sea lento y esté plagado de inseguridades y dificultades (estas dificultades siempre surgen cuando los cambios requieren que las personas examinen y modifiquen sus prácticas habituales)
- El proceso de cambio tendrá un efecto positivo en todo el colegio, en cada maestro y, de manera más significativa, en la calidad del aprendizaje de los alumnos, lo cual hace que el esfuerzo valga la pena
- Los cambios en las prácticas de enseñanza requerirán un importante apoyo por parte de todos los maestros y el personal de dirección

## ¿Qué cambios traerá el PEP para los maestros?

Una vez más, el grado de cambio dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, desearíamos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de ideas impuestas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos generales de buenas prácticas docentes que creemos que vale la pena que tengan en cuenta todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante. En el anexo, se presentan ejemplos de los cambios en dichas prácticas en las distintas áreas específicas.



## Prácticas del PEP

Planificación		Enseñanza		Evaluación	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Planificar en colaboración con los colegas, utilizando un sistema acordado y el planificador del PEP cuando resulte adecuado	Planificar independientemente de otros maestros	Utilizar una variedad equilibrada de estrategias de enseñanza	La excesiva dependencia de un conjunto limitado de estrategias de enseñanza	Considerar la planificación, la enseñanza y la evaluación como procesos aislados interconectados	Considerar la planificación, la enseñanza y la evaluación como procesos aislados
Planificar sobre la base de una serie acordada de resultados que se esperan del aprendizaje de los alumnos, y en el contexto de un programa general coherente del colegio en su conjunto	Planificar sin tener en cuenta la conexión con el currículo	Agrupar a los alumnos según diferentes estrategias para las distintas situaciones de aprendizaje	La excesiva dependencia de una única estrategia para agrupar a los alumnos	Utilizar una variedad equilibrada de estrategias de evaluación	La excesiva dependencia de una única estrategia de evaluación
Dar participación a los alumnos en la planificación de su propio aprendizaje y evaluación	Que el maestro tome todas las decisiones	Considerar a los alumnos como pensadores con teorías incipientes sobre el mundo	Considerar al maestro como la única autoridad	Hacer que los alumnos se autoevalúen y se evalúen unos a otros	Considerar la evaluación como prerrogativa del maestro únicamente
Planificar tomando en cuenta la experiencia y conocimiento previos de los alumnos	Planificar ignorando la experiencia y conocimiento previos de los alumnos	Utilizar lo que los alumnos ya saben	Centrarse en lo que los alumnos no saben	Usar una variedad equilibrada de estrategias de registro y comunicación de la información sobre la evaluación	La excesiva dependencia de una única estrategia de registro y comunicación de la información sobre la evaluación

Figura 19

Planificación		Enseñanza		Evaluación	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Planificar menor cantidad de unidades, para explorarlas con profundidad	Planificar un gran número de unidades, que se cubrirán de modo superficial	Emplear múltiples recursos que representen múltiples perspectivas	La excesiva dependencia de un único recurso de enseñanza proveniente de una sola cultura	Usar las respuestas de los alumnos para entender su nivel de comprensión en ese momento	Usar las respuestas de los alumnos solamente para identificar cuál es la correcta
Tener en cuenta aspectos de la evaluación en todo el proceso de planificación	Tener en cuenta aspectos de la evaluación al finalizar el proceso de planificación	Facultar a los alumnos para que se sientan responsables y actúen en consecuencia	Enseñar acerca de la responsabilidad y la necesidad de actuar en consecuencia	Utilizar una evaluación formativa para dar a los alumnos información y comentarios de forma continua durante toda la unidad	Finalizar cada unidad solamente mediante pruebas sumativas
Planificar haciendo hincapié en las conexiones entre las áreas disciplinarias y más allá de ellas	Planificar de tal forma que el currículo se presente como áreas disciplinarias separadas y aisladas	Involucrar activamente a los alumnos en su propio aprendizaje	Considerar a los alumnos como receptores pasivos	Capacitar a los alumnos para que vean la evaluación como un medio para describir y mejorar el aprendizaje	Evaluar con el único objetivo de calificar
Planificar reconociendo una diversidad de niveles de competencia lingüística	Planificar teniendo como supuesto un único nivel de competencia lingüística	Proponer indagaciones abiertas y vinculadas a la realidad	Un enfoque en objetivos rígidos dirigido por el maestro	Evaluar los niveles de conocimiento y experiencia de los alumnos antes de emprender un nuevo aprendizaje	Empezar un aprendizaje nuevo antes de evaluar los niveles de conocimiento y experiencia de los alumnos en ese momento
Planificar reconociendo una variedad de niveles de capacidad	Planificar teniendo como supuesto un único nivel de capacidad	Estar constantemente atentos a las necesidades de los alumnos cuya lengua materna no es la lengua de instrucción	Emplear estrategias docentes que solamente son adecuadas para alumnos cuya lengua materna es la lengua de instrucción	Evaluar en equipo, empleando un sistema flexible y acordado de antemano	Evaluar las unidades independientemente de otros maestros

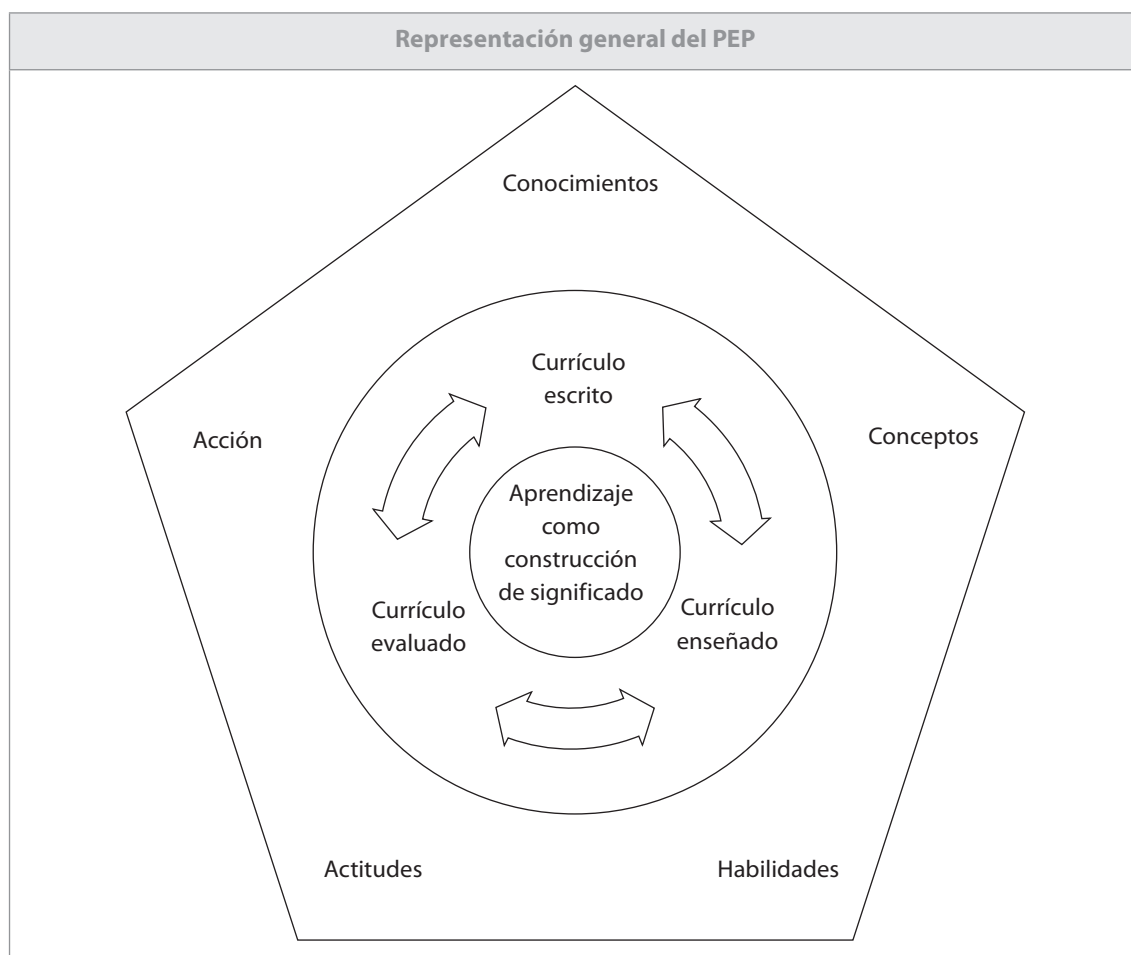
Figura 19 (continuación)

Planificación		Enseñanza		Evaluación	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:	Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Planificar indagaciones que exploran las semejanzas y diferencias entre culturas y lugares	Planificar actividades que se centran en una única cultura o lugar	Abordar las necesidades de alumnos con diferentes niveles y tipos de capacidad	Emplear estrategias docentes que son adecuadas para un solo nivel y tipo de capacidad		
Planificar indagaciones que exploran la vasta experiencia humana a partir de diversas perspectivas	Planificar actividades donde los aspectos interculturales y la dimensión internacional son solo simbólicos y añadidos				
Planificar indagaciones que se centran directamente en temas significativos	Planificar unidades en las que la exploración de temas significativos es secundaria				

Figura 19 (continuación)

## El PEP como un programa holístico

Se ha abusado mucho del término “holístico”. Sin embargo, es el adecuado para describir el currículo del PEP, que presenta los elementos esenciales como un todo, los componentes del currículo escrito, enseñado y evaluado como un todo, los temas transdisciplinarios y las áreas disciplinarias como aspectos de un todo, y la comunidad escolar como un todo. Es difícil representar un programa holístico de manera visual, especialmente un programa tan polifacético como el PEP. No obstante, la figura 20 intenta condensar y articular esas partes de la manera más sencilla posible.



**Figura 20**

Por último, existe un todo superior que constituye uno de los cimientos del PEP. El IB está trabajando para transformar a los Colegios del Mundo del IB en una comunidad internacional de colaboración, donde cada colegio conserve su identidad y autonomía pero comparta sus logros e ideas con otros colegios que imparten los programas del IB. La comunidad del PEP acoge con agrado el esfuerzo por crear un sistema de educación internacional que redundará en un mayor beneficio para nuestros alumnos.

Esta publicación representa el trabajo de maestros, personal de dirección de los colegios y consultores a lo largo de mucho tiempo. El IB espera aportar de este modo un elemento más, dar un paso más hacia la creación de un sistema de educación internacional en el cual creemos profundamente.

## Bibliografía

- ALEXANDER, R. *Versions of Primary Education*. Routledge, 1995. 0-415-12838-2.
- BARTLETT, K. "International Curricula: More or Less Important at the Primary Level?". En *International Education: Principles and Practice*, editado por Hayden M y Thompson J. Kogan Page, 1998, p. 77–91.
- BARTLETT, K. "Articulating the International Curriculum: Continuity through Outcomes (Part 2)". *International Schools Journal* 17. 1997, núm. 1, p. 50–57.
- BARTLETT, K. "How the Primary Years Programme Came into Being". *IB World*, 1997, núm. 16, p. 15–17.
- BARTLETT, K. "Articulating the International Curriculum: Continuity through Commonalities (Part 1)". *International Schools Journal* 16, 1996, núm. 1, p. 30–38.
- BARTLETT, K. "Internationalism: Getting Beneath The Surface. Part 2: The Role of Language". *International Schools Journal*, 1994, núm. 27, p. 53–56.
- BARTLETT, K. "Internationalism: Getting Beneath The Surface. Part 1: Internationalism? It's about thinking!". *International Schools Journal*, 1993, núm. 26, p. 35–38.
- BARTLETT, K. "Defining International Education: A Proposal for the Future". *International Schools Journal*, 1992, núm. 23, p. 45–52.
- BARTLETT, K. "Translating Philosophy into Action". *International Schools Journal*, 1989, núm. 18, p. 59–67.
- BOYER, EL. *The Basic School: A community for learning*. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1995. 0-931050-48-0.
- BREDEKAMP, S. y COPPLE, C. (editores) *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs*. National Association for the Education of Young Children, 1997. 0-935989-79-X.
- BRUNER, J. *Acts of Meaning*. Harvard University Press, 1990. 0-674-00361-6. [Existe una traducción al español de este libro: *Actos de significado: más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial, primera edición, 1998.]
- BRUNER, J. *Actual Minds, Possible Worlds*. Harvard University Press, 1986. 0-674-00366-7. [Existe una traducción al español de este libro: *Realidad mental y mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Editorial Gedisa, primera edición, 2004.]
- CALDWELL, BJ. y SPINKS, JM. *Beyond the Self-Managing School*. RoutledgeFalmer, 1998. 0-7507-0448-9.
- CEPPI, G. y ZINI, M. *Children, Spaces, Relations: Metaproject for an environment for young children*. Reggio Children Domus Academy Research Center. 88-87960-17-8.
- CHANDLER, D. *Semiotics: The Basics*. Routledge, 2002. 0-415-35111-1.
- COLES, MJ. y SOUTHWORTH, G. *Developing Leadership. Creating the schools of tomorrow*. Open University Press. 0-335-21542-4.
- CORSON, D. *Language Diversity and Education*. Lawrence Erlbaum Associates, 2001. 0-8058-3449-4.

CORSON, D. *Language Policy in Schools: A Resource for Teachers and Administrators*. Lawrence Erlbaum Associates, 1999. 0-8058-3296-3.

COSTA, AL. (editor) *Developing Minds: A resource book for teaching thinking* (tercera edición). Association for Supervision and Curriculum Development, 2001. 0-87120-379-0.

COSTA, AL. y KALLICK, B. (editores) *Assessing and Reporting on Habits of Mind*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2000. 0-87120-370-7.

COSTA, AL. y KALLICK, B. (editores) *Discovering and Exploring Habits of Mind*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

DEVRIES, R.; Zan, B.; HILDEBRANDT, C.; EDMIASTON, R. y SALES, C. *Developing Constructivist Early Childhood Curriculum. Practical principles and activities*. Teachers College Press, 2002. 0-8077-4120-5.

DUNCAN, A. *What Primary Teachers Should Know About Maths* (segunda edición). Hodder & Stoughton, 1993. 0-340-64377-3.

EDWARDS, C.; Gandini, L. y Forman, G. *The Hundred Languages of Children (The Reggio Emilia Approach: Advanced Reflections)* (segunda edición). Ablex Publishing Corporation, 1998. 1-56750-311-X.

EISNER, E. W. "The Role of the Arts in Cognition and Curriculum". En *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking* (tercera edición), editado por Costa, A. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), 2001.

EISNER, E. W. *The Educational Imagination On the Design and Evaluation of School Programs* (segunda edición). Macmillan Publishing Company, 1985. 0-02-332110-5.

ESTYN. *Standards and Quality in Personal and Social Education in Primary and Secondary Schools in Wales*. Schools inspection service in Wales [Servicio de inspección de instituciones educativas en Gales], 2002.

FULLAN, M. *Leading in a Culture of Change*. Jossey-Bass Publishers, 2001. 0-7879-5395-4. [Existe una traducción al español de este libro: *Liderar en una cultura de cambio*. Barcelona: Ediciones Octaedro, primera edición, 2002.]

FULLAN, M. *The New Meaning of Educational Change* (tercera edición). RoutledgeFalmer, 2001. 0-415-26020-5. [Existe una traducción al español de este libro: *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Ediciones Octaedro, primera edición, 2002.]

GALLAS, K. *The Languages of Learning. How children talk, write, dance, draw, and sing their understanding of the world*. Teachers College Press, 1994. 0-8077-3305-9.

GARDNER, H. *Multiple Intelligences: The theory in practice*. Basic books, 1993. 0-465-01822-X. [Existe una traducción al español de este libro: *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, primera edición, 1998.]

GRENNON BROOKS, J. y BROOKS, MG. *In Search of Understanding. The Case for Constructivist Classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2001. 0-87120-211-5.

HALLIDAY, M. "Three Aspects of Children's Language Development: Learning language, Learning through Language, Learning about Language". En *Oral and Written Language Development Research*, editado por Goodman, Y.; Haussler, MH. y Strickland, D. National Council of Teachers of English, 1980, p. 7-19.

HARGREAVES, A. y FINK, D. *Sustainable Leadership*. Jossey-Bass Publishers, 2006. 0-7879-6838-2.

HAYDEN, M.; THOMPSON, J.; WALKER, G. (editores) *International Education in Practice: Dimensions for national and international schools*. Kogan Page Limited, 2002. 0-7494-3835-5.

HAYES JACOBS, H. *Getting Results with Curriculum Mapping*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2004. 0-87120-999-3.

- HAYES JACOBS, H. *Mapping the Big Picture: Integrating curriculum and assessment K-12*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1997. 0-87120-286-7.
- HAYES JACOBS, H. *Interdisciplinary Curriculum: Design and implementation*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1989.
- INNIS, RE. *Semiotics: An introductory anthology*. Indiana University Press, 1985. 0-253-20344-9.
- KOZULIN, A.; GINDIS, B.; AGEYEV, VS. y MILLER, SM. (editores) *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context (Learning in Doing: Social, Cognitive & Computational Perspectives S.)*. Cambridge University Press, 2003. 0-5215-2883-6.
- LLEWELLYN, D. *Inquire Within: Implementing inquiry-based science standards*. Corwin Press, 2002. 0-7619-7745-7.
- LYNN ERICKSON, H. *Concept-Based Curriculum and Instruction: Teaching beyond the facts*. Corwin Press, 2002. 0-7619-4640-3.
- LYNN ERICKSON, H. *Stirring the Head, Heart, and Soul: Redefining curriculum and instruction* (segunda edición). Corwin Press, 2001. 0-8039-6885-X.
- MCTIGHE, J. y WIGGINS, G. *The Understanding by Design Handbook*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1999. 0-87120-340-5.
- MCTIGHE, J. y WIGGINS, G. *Understanding by Design Professional Development Workbook*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2004. 0-87120-855-5.
- National Council of Teachers of Mathematics [Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas]. *Principles and standards for school mathematics and teacher education: Preparing and empowering teachers*. NCTM, 2000.
- New Zealand Ministry of Education [Ministerio de Educación de Nueva Zelanda]. *Social studies in the New Zealand Curriculum*, 1997.
- New Zealand Ministry of Education [Ministerio de Educación de Nueva Zelanda]. *Science in the New Zealand Curriculum*, 1997.
- OLSON, DR. y TORRANCE, N. (editores) *The Handbook of Education and Human Development. New Models of Learning, Teaching and Schooling*. Blackwell Publishers, 1998. 0-631-21186-1.
- PERKINS, D. *Outsmarting IQ: The emerging science of learnable intelligence*. The Free Press, 1995. 0-02-925212 1.
- Project Zero. *Making Learning Visible. Children as individual and group learners*. Reggio Children, 2001. 88-87960-25-9.
- Reggio Children. *Le Fontane*. Reggio Children S.r.l., 1995.
- Reggio Children. *Reggio Children*. Reggio Children S.r.l.
- Reggio Children. *Scarpa e Metro*. Reggio Children S.r.l., 1997.
- SELLEY, N. *The Art of Constructivist Teaching in the Primary School. A Guide for Students and Teachers*. David Fulton Publishers, 1999. 1-85346-572-0.
- SHORT, KG. *Literature as a Way of Knowing*. Stenhouse Publishers, 1997. 1-57110-0636.
- SHORT, KG. y BURKE, C. *Creating Curriculum: Teachers and students as a community of learners*. Heinemann, 1991. 0-435-08590-5.
- SHORT, KG.; HARSTE, JC. y BURKE, C. *Creating Classrooms for Authors and Inquirers* (segunda edición). Heinemann, 1996. 0-435-08850-5.



SHORT, KG.; SCHROEDER, J.; LAIRD, J.; KAUFFMAN, G.; FERGUSON, M. y CRAWFORD, K. *Learning Together Through Inquiry. From Columbus to Integrated Curriculum*. Stenhouse Publishers, 1996. 1571100334. [Existe una traducción al español de este libro: *El aprendizaje a través de la indagación. Docentes y alumnos diseñan juntos el currículo*. Barcelona: Gedisa editorial, primera edición, 1999.]

TOBIN, K. (editor) *The Practice of Constructivism in Science Education*. Lawrence Erlbaum Associates, 1995. 0-8058-1878-2.

Victorian Curriculum and Assessment Authority. *Victoria Essential Learning Standards: Physical, Personal and Social Strand - Health and Physical Education*. VCAA, 2008.

VYGOTSKY, L. *Thought and Language*. The MIT Press, 1999. 0-262-72010-8. [Existe una traducción al español de este libro: *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Ediciones Paidón Ibérica, primera edición, 1995.]

WELLS LINDFOR, J. *Children's Inquiry: Using language to make sense of the world*. Teachers College Press, 1999. 0-8077-3836-0.

WIGGINS, G. *Educative Assessment. Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*. Jossey-Bass Publishers, 1998. 0-7879-0848-7.

WIGGINS, G. y MCTIGHE, J. *Understanding by Design*. Association for Supervision and Curriculum Development, 1998. 0-87120-313-8.

WIGGINS, G. y MCTIGHE, J. *Understanding by Design. Expanded 2nd edition*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2005. 1-4166-0035-3.

WIGGINS, G. y MCTIGHE, J. *Understanding by Design: Study guide*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2000. 0-87120-386-3.

WILLIAMS, B. y WOODS, M. "Building on Urban Learners Experiences". Association for Supervision and Curriculum Development, 1997.

WURM, JP. *Working in the Reggio Way: A beginner's guide for American teachers*. National Association for the Education of Young Children, 2005. 1-929610-64-5.



## Introducción

El PEP es, en primer lugar, un programa transdisciplinario organizado en torno a seis temas de importancia global. No obstante, cada área disciplinaria tiene un valor en sí misma y ofrece a los alumnos conocimientos y habilidades que les permiten explorar esos seis temas. Los alumnos deben conocer los vínculos entre las distintas áreas del currículo para poder comprender la interconexión entre las áreas disciplinarias, y entre estas y los temas transdisciplinarios.

En este anexo, se ofrece información sobre la función que desempeña cada área disciplinaria en el PEP. Asimismo, el IB publica una serie de documentos de secuenciación de contenidos para las distintas asignaturas, que se pueden descargar del Centro pedagógico en línea (CPEL) o adquirir en la tienda virtual del IB. Si bien no es obligatorio utilizar la totalidad de los documentos de secuenciación de contenidos, estos contienen materiales de muestra que resultarán de utilidad a los colegios a medida que van documentando el aprendizaje en cada área disciplinaria en su contexto particular. Estos materiales incluyen ejemplos de los procesos de planificación, los continuos de aprendizaje y diversos planificadores completos.

Recuerde que Matemáticas, Lengua (de instrucción), Ciencias Sociales y Ciencias Naturales deberán ser impartidas por el maestro de la clase, que es el que pasa la mayor parte del tiempo con los alumnos. La enseñanza de cada una de estas áreas por maestros especialistas o de forma aislada no se ajusta al modelo de aprendizaje transdisciplinario del PEP, un aprendizaje que trasciende los límites de las áreas disciplinarias y que, a su vez, les sirve de apoyo. Todos los docentes del PEP tienen la responsabilidad de enseñar Educación Personal y Social.

## Lengua en el PEP

### Principios y valores en Lengua

La lengua es el centro en torno al cual se encuentran los diversos factores cognitivos, afectivos y sociales interdependientes que determinan el aprendizaje.

David Corson, *Language Policy in Schools: A Resource for Teachers and Administrators* (1999)

La necesidad de comunicarse es instintiva. El desarrollo lingüístico es fundamental para poder comunicarnos, ya que favorece y amplía el pensamiento y la comprensión. La lengua está presente en todos los aspectos del mundo en que vivimos, se construye en sociedad y depende del número y la naturaleza de nuestras interacciones y relaciones sociales.

El proceso de aprendizaje implica simultáneamente aprender la lengua (los alumnos escuchan y usan la lengua en su vida diaria), aprender sobre la lengua (los alumnos tratan de entender cómo funciona) y aprender a través de la lengua (los alumnos usan la lengua como herramienta para pensar o reflexionar sobre información, ideas y cuestiones) (Halliday, 1980). Al tener esto en cuenta, los maestros podrán comprender mejor y ampliar el aprendizaje de los alumnos. No obstante, es necesario recordar que estos tres aspectos se vinculan de modo tan inextricable que no pueden considerarse procesos separados.

La lengua desempeña una función decisiva en la construcción de significados; permite el desarrollo pleno de los alumnos y les ofrece un marco intelectual que sirve de base a la comprensión conceptual y al pensamiento crítico. En el PEP, entendemos que la enseñanza de la lengua no debe responder a un modelo predeterminado y preceptivo, sino a las experiencias previas, las necesidades y los intereses de los alumnos. Un aprendizaje fragmentado basado en la adquisición de habilidades aisladas puede generar dificultades para los alumnos; por ejemplo, podrán ser capaces de leer y escribir palabras aisladas correctamente, pero es posible que no sean capaces de leer o escribir esas mismas palabras en otros contextos. Las necesidades de los alumnos se pueden atender adecuadamente si el aprendizaje de la lengua se presenta mediante contextos significativos y no simplemente como una serie de habilidades que deben adquirir progresivamente.

Los colegios que ofrecen el PEP tienen una responsabilidad especial en cuanto al reconocimiento y al apoyo del desarrollo de la lengua, para garantizar que se ofrece a todos los alumnos el entorno y el apoyo lingüístico necesarios que les permitan crecer adecuadamente como personas, y participar plenamente en el programa académico y la vida social del colegio. Consideramos que todos los maestros del PEP son maestros de Lengua. El aprendizaje de la lengua tiene una importancia fundamental en colegios donde la lengua o lenguas de instrucción no siempre son la primera lengua del alumno. Estudios realizados demuestran que el desarrollo de la lengua materna resulta esencial para el desarrollo cognitivo y para mantener la identidad cultural. Asimismo, fomenta la conciencia intercultural y el entendimiento entre culturas, y permite a los alumnos valorar y permanecer en contacto con la lengua, la literatura y la cultura de su país de origen. Es un factor de gran importancia para su desarrollo académico a largo plazo, incluido el aprendizaje de otras lenguas. En este marco, se debe fomentar el respeto por las diferencias entre las lenguas y los dialectos.

En los colegios que ofrecen el PEP, todos los alumnos tienen la oportunidad de aprender más de una lengua desde los 7 años o antes. Cada niño puede acceder a diferentes lenguas y, gracias a ello, a diferentes culturas y perspectivas. Aprender más de una lengua enriquece el crecimiento personal y facilita el desarrollo de

una mentalidad internacional. Por estos motivos, podría argumentarse que el bilingüismo, por no decir el multilingüismo, es la característica distintiva de quienes desarrollan una mentalidad internacional y, por ello, debe constituir un requisito fundamental en los tres programas del IB. Sin embargo, defender esta premisa implicaría la idea de que una persona monolingüe tiene menos posibilidades de desarrollar una mentalidad internacional. Esa no es la posición que ha adoptado el PEP, ya que además del aprendizaje de una lengua adicional, en la publicación *Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional* (2009) se describen otros elementos del marco del programa que contribuyen al desarrollo de una mentalidad internacional. De lo contrario, la mayor parte de los Colegios del Mundo del IB que ofrecen el PEP, especialmente las escuelas primarias estatales o nacionales, tendrían dificultades para crear una comunidad de aprendizaje donde el bilingüismo fuera una meta realista: de hecho, en la mayoría de los casos, sería una meta imposible. Por lo tanto, la idea del bilingüismo como meta para todos los alumnos en los Colegios del Mundo del IB estaría reñida con el objetivo estratégico del IB de ampliar el acceso a sus programas.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de manera eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en esta área disciplinaria.

## Buena práctica docente en Lengua

La lengua constituye el principal elemento de conexión en el currículo. Por lo tanto, en los colegios que ofrecen el PEP, no se destaca solamente el aprendizaje de la lengua, sino también su aplicación en todas las áreas disciplinarias y en el programa de indagación transdisciplinario. Además, facilita el establecimiento de conexiones con una comunidad más amplia.

La lengua proporciona una herramienta para la indagación. En un aula donde el aprendizaje se basa en la indagación, maestros y alumnos disfrutan con el uso de la lengua, apreciando su valor tanto desde el punto de vista funcional como estético. El amor por la lengua y su disfrute a través de la integración de la literatura en la indagación realizada por los alumnos son signos de buena práctica docente en el aula del PEP. Dicha integración puede incluir, por ejemplo: la lectura de una serie de libros con el fin de estudiar a un autor determinado; el trabajo con cuentos de hadas regionales como parte de una unidad de indagación con un énfasis especial en Ciencias Sociales; la discusión de la biografía de un científico o un artículo de un periódico como introducción a una indagación en Ciencias Naturales; el trabajo con cuentos basados en el uso de números durante la primera infancia a fin de reforzar el desarrollo en Matemáticas; y la comparación y práctica de técnicas de ilustración con objeto de estimular el desarrollo de las habilidades de Artes.

Los maestros del PEP deben esforzarse por fomentar el desarrollo de una comunidad lingüística basada en la comprensión y el apoyo mutuo, en la cual los alumnos se sientan aceptados y seguros de que los demás los apoyarán en el aprendizaje de la lengua, con los riesgos que puede implicar el proceso. Para que un alumno esté dispuesto a afrontar esos riesgos (especialmente cuando se trata de aprender una lengua adicional), es necesario que sienta que puede lograr ese objetivo de aprendizaje: si no confía en poder lograrlo, al menos parcialmente, es probable que no esté dispuesto a intentarlo. Los maestros deben estructurar las situaciones de enseñanza y aprendizaje de modo que los alumnos tengan oportunidades de alcanzar resultados positivos. Para ello, utilizan técnicas que les permiten apoyarlos en el proceso de comunicación y proporcionarles los elementos con que aún no cuentan para que logren expresarse. Estas técnicas se conocen como andamiajes y, en la práctica, incluyen el lenguaje corporal y los gestos, el lenguaje que acompaña las rutinas cotidianas, la formulación correcta de lo que dicen los demás y la lectura dirigida mediante preguntas de orientación.

La clase de Lengua del PEP se extiende más allá del aula y tiene conexiones estrechas con la biblioteca o el centro multimedia del colegio y con otras clases. El maestro planifica junto con colegas de otras clases y maestros especialistas. La función de los maestros de lenguas adicionales es de gran importancia para reforzar, apoyar y extender el trabajo del aula.

El aula de Lengua del PEP está también conectada con un mundo más amplio mediante la tecnología: los alumnos investigan y se comunican no solo a través de los medios impresos, sino por medio de las redes electrónicas globales, para acceder a una gran variedad de recursos multimedia.

El conocimiento que posea el maestro sobre la enseñanza y el aprendizaje de la lengua es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos se seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje se implementarán y cuán eficazmente se logrará enseñar. El interés y la capacitación del maestro en la enseñanza y el aprendizaje de la lengua deberán mantenerse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar a través de la indagación. Los recursos didácticos que se pueden obtener comercialmente para la enseñanza de la lengua se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

La enseñanza y el aprendizaje de la lengua son actos sociales, que dependen de las relaciones con los demás, el contexto, el entorno, el mundo y uno mismo. Dicho aprendizaje es interesante, pertinente, estimulante y significativo. El contacto con distintas lenguas y las experiencias en ese sentido, con toda su riqueza y diversidad, generan curiosidad por la vida y el aprendizaje, y la confianza necesaria para iniciar nuevas interacciones sociales. La lengua ofrece a los alumnos una herramienta para participar en el mundo en que viven y, en los Colegios del Mundo del IB, para sentirse identificados con el principio del IB de “contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico” y asumir la responsabilidad que ello conlleva.

## **La función de la lengua en el programa de indagación**

La lengua forma parte de todo el aprendizaje que tiene lugar en un colegio, tanto en lo afectivo como en lo práctico. Los alumnos escuchan, hablan, leen y escriben para negociar nuevos significados y comprender nuevos conceptos. En el área del PEP relativa a “conocimientos”, la lengua constituye el principal elemento de conexión del currículo del colegio, tanto dentro como fuera del programa de indagación transdisciplinario. Es responsabilidad del colegio ofrecer contextos auténticos para la enseñanza y el aprendizaje de la lengua en todas las áreas del currículo que sean pertinentes y reflejen las características de la comunidad de aprendizaje y las teorías educativas en que se basa el programa. En los colegios que ofrecen el PEP, deben existir oportunidades para que los alumnos negocien sus funciones. Dado que se procura que los alumnos participen cada vez más activamente en el proceso de aprendizaje, la adquisición de habilidades, incluidas tanto las de comunicación oral y visual como las relativas a la escritura y la lectura, es cada vez más importante.

El programa de indagación proporciona un contexto auténtico para que los alumnos desarrollen y utilicen la lengua. En la medida de lo posible, la lengua se debe enseñar a través del contexto pertinente y auténtico de las unidades de indagación. Los maestros deben proporcionar oportunidades para el aprendizaje de la lengua que sirvan de apoyo a las indagaciones de los alumnos y les permitan compartir lo que aprenden. Tanto si la lengua se enseña dentro del marco del programa de indagación como fuera de él, creemos que la mejor manera de aprender es mediante la indagación orientada hacia objetivos definidos. El punto de partida debe ser siempre las experiencias previas de los alumnos y su nivel de comprensión en ese momento.

Cuando los maestros planifican experiencias de aprendizaje que permiten a los alumnos aprender la lengua en contextos significativos y agradables, estos son capaces de establecer conexiones, aplicar sus conocimientos y transferir a situaciones nuevas los conceptos que ya han comprendido. Este desarrollo conceptual progresivo, junto con el placer de disfrutar del proceso, constituye la base para adoptar una actitud de aprendizaje durante toda la vida.

En la publicación *Secuenciación de contenidos de Lengua* (2009), se ofrecen ejemplos de los procesos de planificación utilizados para favorecer el aprendizaje de lenguas tanto en el marco del programa de indagación como fuera del mismo.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Lengua?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Lengua en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual puede integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar la lengua de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, deseáramos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes para esta área disciplinaria específica. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Lengua?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
El desarrollo integrado de la lengua	La enseñanza de la lengua como un área disciplinaria aislada
La lengua como un elemento transdisciplinario presente en todo el currículo	La lengua como una disciplina independiente
Considerar a los maestros de lenguas adicionales (y que ellos mismos se consideren) como maestros del PEP	Considerar a los maestros de lenguas adicionales exclusivamente como maestros especialistas
Un enfoque del aprendizaje de la lengua basado en la literatura	El uso de los libros de texto y cuadernos de ejercicios para el aprendizaje de la lengua
Un enfoque de la enseñanza que considere que los errores son inevitables y necesarios para el aprendizaje	Un enfoque de la enseñanza que se centre en tratar de que los alumnos no cometan errores
Leer para entender	Decodificar solamente para lograr precisión y corrección

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Lengua?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Lecturas seleccionadas de acuerdo con el interés de los alumnos	Lecturas seleccionadas de acuerdo con el nivel de decodificación de los alumnos
Materiales de lectura elegidos por los alumnos	Materiales de lectura elegidos por el maestro
La literatura del mundo a disposición de los alumnos	Solo la literatura típica del colegio a disposición de los alumnos
Materiales de lectura de diversas culturas	Materiales de lectura solamente de una cultura
Centrarse en el significado en la lectura y la escritura	Centrarse principalmente en la precisión y la corrección en la lectura y la escritura
Fomentar debates grupales adecuados en la clase	El trabajo en silencio e individual en la clase
La expresión escrita espontánea	Trabajos escritos impuestos por el maestro
Una variedad de experiencias de aprendizaje con andamiajes adecuados, donde el maestro ofrece estrategias para que los alumnos progresen basándose en su propio aprendizaje	Actividades donde el maestro simplemente da ejemplos del uso de la lengua a los alumnos
La escritura como proceso	La escritura como producto
Desarrollar una variedad de estrategias de ortografía independientes	La dependencia del maestro como la única fuente de ortografía correcta
Fomentar la apreciación de la riqueza de la lengua	El estudio de la lengua como gramática y sintaxis
La literatura como un medio para comprender y explorar	El estudio de la literatura como vocabulario, gramática y sintaxis
Enseñar a los alumnos a leer e investigar usando recursos multimedia	Proporcionar solo materiales impresos para leer e investigar
Usar la lengua para resolver problemas y procesar la información de manera creativa	Usar la lengua para aprender de memoria
Una variedad de métodos de evaluación adecuados, por ejemplo: carpetas, reuniones con presentaciones y exposiciones orales, análisis de errores, análisis de ejemplos de respuestas escritas, diarios de respuestas	Evaluaciones estandarizadas de lectura y expresión escrita

## Conocimientos y habilidades en Lengua

El lenguaje es una compleja red de conexiones que trasciende las separaciones artificiales de las distintas disciplinas. Cuando los tres aspectos mencionados anteriormente (aprender la lengua, aprender sobre la lengua y aprender a través de la lengua) suceden a la vez en un contexto pertinente, ofrecen el mejor entorno para aprender la lengua.

Es necesario ayudar a los alumnos a usar la lengua, apreciar su valor y riqueza, entender su naturaleza, conocer las muchas influencias que recibe, y ser conscientes de la diversidad de idiomas y dialectos (y dentro de ellos). Deben reconocer la naturaleza transdisciplinaria de la lengua: ellos mismos utilizan la lengua dentro de las distintas áreas disciplinarias y en todas ellas de un modo que las trasciende, tanto dentro como fuera del aula. Es necesario ayudarlos a entender que la competencia lingüística (y en más de una lengua) es una habilidad valiosa para la vida, una herramienta poderosa tanto para la comunicación social como para la reflexión personal. Asimismo, aprender que la lengua y la literatura son procesos creativos estimula en los alumnos el desarrollo de la imaginación y la creatividad a través de la expresión.

## Áreas de Lengua

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

En el PEP, se han identificado tres áreas de Lengua (**comunicación oral**, **comunicación visual** y **comunicación escrita**) que se aprenden a través de todos los aspectos del currículo, y cada una es una parte integral del aprendizaje de la lengua. En cada área, se ha considerado tanto el aspecto **receptivo** (recibir y construir significado) como el **expresivo** (crear y compartir significado) (figura 21). Si bien los aspectos receptivo y expresivo son claramente recíprocos, los procesos implicados en la recepción y la construcción de significado difieren de los que tienen lugar cuando se crea y se comparte significado. La capacidad para comprender la lengua y utilizarla eficazmente depende de la situación y varía de una persona a otra. Por ello, es importante distinguir entre estas dos modalidades de aprendizaje y las competencias que el alumno demuestra en relación con cada una de ellas. Por ejemplo, un alumno puede escuchar atentamente y demostrar su comprensión mediante representaciones escritas o visuales, pero tal vez necesite apoyo para comunicar sus ideas oralmente en el aula.

Reconocer tanto el aspecto receptivo como el expresivo de las áreas de Lengua permite asegurar que los docentes tendrán en cuenta la necesidad de ofrecer un programa equilibrado. Debe existir un equilibrio entre las oportunidades de escuchar y recibir ideas e información de forma oral y las oportunidades de expresar ideas oralmente. En cuanto a la comunicación visual, los alumnos observarán e interpretarán el trabajo de otras personas, y crearán y compartirán sus propias presentaciones. La interrelación de los aspectos receptivo y expresivo de las áreas de comunicación oral y visual se representa en un continuo para cada área. En la comunicación escrita, los alumnos lograrán resultados recíprocos al desarrollar habilidades y comprensión en materia de lectura y de escritura. En la publicación *Secuenciación de contenidos de Lengua* (2009), las áreas de comunicación oral, visual y escrita se describen por separado y se representan mediante cuatro continuos: comprensión oral y expresión oral; habilidades visuales y de presentación; comprensión de lectura; y expresión escrita.

Área	Aspecto receptivo: recibir y construir significado	Aspecto expresivo: crear y compartir significado
Comunicación oral	Escuchar ←————→ Hablar	
Comunicación visual	Observar ←————→ Presentar	
Comunicación escrita	Leer	Escribir

Figura 21

*Aspectos receptivo y expresivo de las áreas de Lengua*



## Comunicación oral: comprensión oral y expresión oral

Escuchar y hablar son procesos de desarrollo naturales en los cuales los niños se encuentran inmersos desde sus primeras experiencias. Casi todos los niños ingresan al colegio con un sorprendente dominio de su lengua materna. No obstante, las expectativas y el enfoque del desarrollo lingüístico en el colegio generalmente son muy diferentes de los del entorno de aprendizaje que el niño experimentó anteriormente. En la transición del ámbito doméstico al colegio, o de un colegio a otro, es importante tener en cuenta el perfil lingüístico de cada niño y basarse en el aprendizaje anterior de formas positivas y productivas.

La comunicación oral abarca todos los aspectos de la comprensión oral y la expresión oral: habilidades que son esenciales para el desarrollo de la lengua, para el aprendizaje y para relacionarse con los demás. Las actividades de escuchar (modalidad receptiva) y hablar (modalidad expresiva) forman parte de un proceso transaccional entre quienes escuchan y quienes hablan. Un programa equilibrado ofrecerá a los alumnos oportunidades significativas y bien planificadas de participar escuchando y hablando. Escuchar no implica simplemente oír sonidos, sino que requiere una atención activa y consciente para poder comprender lo que se oye. Hablar con un propósito definido permite a los alumnos expresar pensamientos cuando construyen y reconstruyen significado a fin de comprender el mundo que los rodea. La comunicación oral implica reconocer y utilizar ciertos tipos de lenguaje según los destinatarios y los objetivos que se persigue (por ejemplo: el lenguaje del ámbito doméstico, el aula, los juegos, las indagaciones, las conversaciones con los compañeros, las instrucciones, la interpretación de textos creativos, la fantasía, el lenguaje de diferentes generaciones, tiempos y lugares).

En un entorno de aprendizaje basado en la indagación, la comunicación oral revela el pensamiento del alumno. Constituye una vía por la cual el “discurso interno” (Vygotsky, 1999) puede comunicarse y compartirse para negociar y construir significado y desarrollar niveles de comprensión más profundos.

## Comunicación visual: habilidades visuales y de presentación

Las habilidades visuales y de presentación son procesos fundamentales con una importancia histórica y universal. Los procesos receptivos (habilidades visuales) y los expresivos (habilidades de presentación) se interrelacionan, y juntos permiten ampliar la comprensión; ninguno tiene significado sin el otro. Es importante ofrecer a los alumnos un programa equilibrado en cuyo marco tengan experiencias de aprendizaje relacionadas tanto con las habilidades visuales como con las de presentación. Estos procesos son los que utilizamos para interpretar, usar y construir textos visuales y multimedia en una gama de situaciones y para una variedad de propósitos y receptores. Permiten a los alumnos entender el modo en que las imágenes y la lengua interactúan para transmitir ideas, valores y convicciones. Los textos visuales pueden ser impresos, en formato electrónico o en una presentación en vivo, y constituyen formas de comunicación que son creadas específicamente con la finalidad de transmitir significado e interesar al receptor inmediatamente, permitiéndole un acceso instantáneo a la información. Algunos ejemplos de textos visuales son: anuncios, folletos, programas y juegos de computador, sitios web, películas, pósteres, letreros, logotipos, banderas, mapas, cuadros, gráficos, diagramas, ilustraciones, organizadores gráficos, caricaturas e historietas. Saber interpretar esa información, y comprender y utilizar diferentes medios son destrezas de incalculable valor para la vida diaria.

La adquisición de habilidades relacionadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y con los textos visuales reviste gran importancia debido a su influencia en la sociedad. Es importante comprender cómo las imágenes visuales influyen en el significado y generan poderosas asociaciones que dan forma a nuestro modo de pensar y sentir. Las oportunidades que estimulan a los alumnos a explorar la función y construcción de imágenes facilitan el proceso de análisis crítico de una gama de textos visuales. Aprender a entender y utilizar diferentes textos visuales contribuye a ampliar las fuentes de información y las habilidades expresivas de los alumnos.



## Comunicación escrita: comprensión de lectura

La lectura constituye un proceso de desarrollo que implica la construcción de significado a partir de un texto. Es un proceso interactivo y comprende el propósito del lector, su conocimiento y experiencia previos, y el texto mismo. Comienza cuando el niño se da cuenta de que la letra impresa transmite significado y empieza a interesarse por encontrar el sentido de los símbolos que ve sobre la página. La mejor forma en que padres y maestros pueden contribuir al desarrollo de la comprensión lectora es compartiendo con los niños que empiezan a leer una variedad de libros con ilustraciones y otros materiales ilustrados interesantes. El entusiasmo y la curiosidad son elementos esenciales para fomentar el deseo de leer. Los niños de todas las edades necesitan explorar y disfrutar una amplia gama de materiales de lectura interesantes, informativos, intrigantes y creativos.

La lectura nos ayuda a aclarar nuestras ideas, sentimientos, pensamientos y opiniones. La literatura nos ofrece un medio para comprendernos a nosotros mismos y a los demás, y tiene el poder de influir en el pensamiento y estructurarlo. La ficción bien escrita ofrece a los alumnos oportunidades para que se imaginen a sí mismos en la situación de otra persona, lo que les permite reflexionar sobre sentimientos y acciones y desarrollar empatía. La capacidad de leer y comprender textos de no ficción es esencial para el proceso de indagación. Como indagadores, los alumnos deben ser capaces de identificar, sintetizar y aplicar información útil y pertinente a partir de un texto. Los maestros deben ofrecer un equilibrio entre textos de ficción y no ficción, a fin de atender las diversas necesidades e intereses de sus alumnos.

Los niños aprenden a leer leyendo. A fin de desarrollar hábitos de lectura para toda la vida, los alumnos necesitan tener tiempo suficiente para leer por placer, por interés y con objeto de obtener información, explorando una gama amplia de textos de ficción y no ficción de calidad. Al explorar textos interesantes y estimulantes, adecuados para sus experiencias y para la etapa de desarrollo en que se encuentran, los alumnos adquieren las habilidades, las estrategias y la comprensión conceptual necesarias para convertirse en lectores competentes, motivados e independientes.

## Comunicación escrita: expresión escrita

Escribir es una forma de expresarnos. Es un proceso personal que se enriquece y desarrolla con el individuo. Desde los primeros garabatos de los niños hasta la expresión de los escritores maduros, nos permite organizar y comunicar pensamientos, ideas e información de manera visible y tangible. La finalidad primordial de la escritura es comunicar significados e intenciones. Por lo tanto, cuando animamos a los niños a expresarse, debemos ayudarlos a percibir que la escritura constituye una expresión genuina de su individualidad. La calidad de la expresión se basa en la autenticidad del mensaje y el deseo de comunicarse. Si el escritor ha comunicado el mensaje de tal forma que los demás puedan comprenderlo, habrá logrado su propósito. La escritura implica el desarrollo progresivo de una variedad de estructuras, estrategias y técnicas literarias (ortografía, gramática, argumento, personajes, puntuación, estilo) y su aplicación con una competencia y eficacia cada vez mayor. No obstante, la capacidad del escritor para comunicar su intención y compartir significado tiene precedencia sobre la precisión y la aplicación de habilidades, que derivan del proceso de generar una comunicación significativa. Los niños aprenden a escribir escribiendo. La adquisición de un conjunto de habilidades aisladas no los convierte en escritores. Las habilidades necesarias para producir una comunicación escrita cada vez más eficaz se desarrollan, aplican y perfeccionan solamente mediante el proceso de compartir las ideas por escrito.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de la lengua?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de la lengua; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de la lengua
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	Cada lengua tiene una forma y una estructura que la hacen única. La forma puede variar según se trate de lengua escrita o lengua oral.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	El tipo de lenguaje que utilizamos varía dependiendo de las circunstancias, el propósito, el receptor y el género.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	La lengua es fundamental para las actividades humanas. Existen muchos factores que afectan el desarrollo de la lengua.
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	La lengua no es estática, cambia constantemente.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	La lengua es el principal sistema de conexión dentro de las sociedades y entre ellas.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de la lengua
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas, y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	El lenguaje puede interpretarse y expresarse de diferentes maneras. La literatura, en particular, expresa distintas perspectivas culturales, históricas y personales del mundo, y permite diferentes interpretaciones.
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	El lenguaje tiene poder y puede provocar efectos profundos, tanto positivos como negativos. Por lo tanto, debe ser utilizado de manera responsable.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	A través de la lengua, podemos reflexionar acerca de nuestras experiencias y conocimientos.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué maneras se pueden contar los cuentos?</li> <li>• ¿Cuáles son las partes de un libro?</li> <li>• ¿Qué lenguas usan los alumnos de nuestra clase/nuestro colegio?</li> <li>• ¿Qué hace que esta lengua sea única?</li> </ul>
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué papel desempeña la literatura en el desarrollo de una cultura?</li> <li>• ¿Por qué asignamos un nombre a las cosas?</li> <li>• ¿Cómo funcionan las distintas lenguas?</li> <li>• Las ilustraciones y el texto funcionan juntos. ¿De qué manera?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué papel desempeña la lengua en la identidad cultural?</li> <li>• ¿En qué medida influye la lengua en las formas de pensar?</li> <li>• ¿Por qué la misma lengua se desarrolla de modos diferentes en distintos lugares?</li> <li>• ¿Por qué el autor escribió el relato de este modo?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo han cambiado nuestras lenguas a lo largo de la historia?</li> <li>• ¿Qué ha influido en el desarrollo del lenguaje de las disciplinas particulares?</li> <li>• ¿Cómo cambia la forma en que usamos la lengua a medida que crecemos?</li> <li>• ¿Cómo han contribuido otras lenguas y culturas a los cambios que ha sufrido nuestra propia lengua?</li> </ul>
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las diferencias y similitudes entre las lenguas?</li> <li>• ¿Cuáles son los orígenes de los nombres?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre las tradiciones de la narración de cuentos y la cultura?</li> <li>• ¿En qué forma nos permiten nuestras experiencias relacionarnos con los cuentos/relatos?</li> </ul>
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puede ayudarnos el conocimiento de una lengua a entender la cultura?</li> <li>• ¿Por qué algunos libros se venden más que otros (<i>best-sellers</i>)?</li> <li>• ¿Qué lengua crees que es la más fácil de aprender?</li> <li>• ¿Por qué la lengua escrita y la lengua oral son diferentes?</li> </ul>
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puede el uso de la lengua influir en las personas?</li> <li>• ¿Cómo debemos tratar a las personas que hablan idiomas distintos del nuestro?</li> <li>• ¿Por qué no se nos permite leer algunos libros o sitios web?</li> <li>• ¿Cuál es la responsabilidad del autor para evitar el prejuicio y el estereotipo?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puede la literatura ayudarnos a comprender una cultura?</li> <li>• ¿Qué clase de mensajes tratan de transmitir los autores a los lectores?</li> <li>• ¿Qué tan bien he logrado transmitir las imágenes con palabras en mi relato?</li> <li>• ¿Cómo nos ayudan las ilustraciones a entender?</li> </ul>

## Expectativas generales en Lengua

Reconociendo que el aprendizaje de una lengua es un proceso de desarrollo, el documento *Secuenciación de contenidos de Lengua* (2009) presenta un conjunto de continuos de desarrollo que constituyen herramientas de diagnóstico, y cuyo objeto es ayudar a los maestros en la planificación de experiencias de aprendizaje y el seguimiento del desarrollo de los alumnos a lo largo de la escuela primaria. Además, se han tenido en cuenta las diversas situaciones en que tiene lugar el aprendizaje de lengua en los colegios que ofrecen el PEP. Tiene como finalidad informar y brindar apoyo a todos los maestros, ya que se considera que todos los docentes son maestros de lengua.

Los cuatro continuos de lengua que se presentan en *Secuenciación de contenidos de Lengua* (2009) se han organizado en cinco **fases** de desarrollo, cada una de las cuales se basa en la anterior y la complementa. Las denominaciones de dichas fases no se han elegido con la intención de evitar los juicios de valor que implica calificar a un alumno como “en desarrollo” o “competente”, por ejemplo. Los continuos indican explícitamente la **comprensión conceptual** que se debe desarrollar en cada fase, y los comportamientos o **resultados del aprendizaje** vinculados con cada fase describen los indicios que demostrarán dicha comprensión. Por ejemplo, un alumno de 9 años con habilidades muy desarrolladas en su lengua materna podrá demostrar rápidamente el logro de algunos (si bien no todos) los resultados del aprendizaje correspondientes a las primeras fases cuando estudie una nueva lengua de instrucción; en cambio, un niño que ingresa al colegio con 3 años puede tardar varios años en consolidar una comprensión que le permita demostrar el logro de los resultados del aprendizaje correspondientes a la fase inicial.

La secuenciación de contenidos también presenta las expectativas generales que se consideran adecuadas en el PEP. Esas expectativas (resumidas en el presente documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Lengua* (2009) se expresan de forma general y amplia, se recomienda la lectura y consideración del documento en su totalidad.

### Comunicación oral: comprensión oral y expresión oral

#### Fase 1

Los alumnos demuestran que comprenden la importancia de hablar y escuchar para comunicarse. Reconocen que los sonidos se asocian con objetos o con representaciones simbólicas de estos. Utilizan la lengua para hablar sobre su entorno, conocerse, iniciar y explorar relaciones, preguntar e indagar.

#### Fase 2

Los alumnos demuestran que comprenden que los sonidos se asocian con objetos, hechos e ideas, o con representaciones simbólicas de ellos. Entienden que, en las diferentes lenguas, un objeto o símbolo puede asociarse con diferentes sonidos o palabras. Comienzan a tener conocimiento del elevado grado de variabilidad de la lengua y de sus usos.

#### Fase 3

Los alumnos demuestran que comprenden la amplia variedad de propósitos de la comunicación oral: que puede emplearse para dar instrucciones, informar, entretener, tranquilizar; y que la forma en que cada receptor percibe lo que escucha es única. Comienzan a reconocer reglas sobre el uso de diferentes aspectos de la lengua.

#### **Fase 4**

Los alumnos demuestran que comprenden las convenciones vinculadas con las actividades de hablar y escuchar, y la importancia de aplicar dichas convenciones. Entienden que la lengua es un vehículo para adquirir conocimientos e información, negociar la comprensión y encontrar la manera de entender la dimensión social.

#### **Fase 5**

Los alumnos comprenden la diferencia entre el lenguaje literal y el figurado, y cómo utilizar la lengua de manera diferente en función de distintos objetivos. Tienen conciencia de que se basan en sus experiencias previas y utilizan la lengua para construir nuevos significados.

### **Comunicación visual: habilidades visuales y de presentación**

#### **Fase 1**

Los alumnos demuestran que comprenden que gran parte de los significados presentes en el mundo que los rodea se expresa mediante el lenguaje visual. Son capaces de interpretar textos visuales y responder a ellos. Aunque gran parte de su propio lenguaje visual es espontáneo, comienzan a ampliarlo y utilizarlo con propósitos más definidos.

#### **Fase 2**

Los alumnos identifican e interpretan una gama de textos visuales y demuestran que comprenden que los distintos tipos de textos visuales sirven para diferentes propósitos. Utilizan este conocimiento para crear sus propios textos visuales para propósitos concretos.

#### **Fase 3**

Los alumnos demuestran que comprenden que los textos visuales pueden representar la realidad o la fantasía. Reconocen que las fuentes de información basadas en estos textos pueden ofrecer datos objetivos y ampliar la comprensión. Utilizan los textos visuales de modo reflexivo a fin de enriquecer las narraciones o las presentaciones que realizan, y para organizar y representar información.

#### **Fase 4**

Los alumnos demuestran una actitud abierta en cuanto al uso de una variedad de textos visuales para obtener información. Piensan de manera crítica, y se expresan adecuadamente en relación con el uso de los textos visuales a fin de ejercer una influencia en el receptor. Son capaces de emplear imágenes visuales para presentar información objetiva, o para narrar un cuento.

#### **Fase 5**

A través de la indagación, los alumnos trabajan con una variedad de textos visuales cada vez mayor. Además de explorar las estrategias de apreciación visual y de presentación que forman parte del entorno de aprendizaje planificado, seleccionan y utilizan estrategias que se adaptan a sus propios estilos de aprendizaje. Son capaces de establecer relaciones entre las imágenes visuales y la denuncia social. Demuestran una mayor capacidad de discernimiento en la selección de la información que consideran fiable. Son capaces de emplear imágenes visuales a fin de fundamentar una postura.

### **Comunicación escrita: comprensión de lectura**

#### **Fase 1**

Los alumnos demuestran que comprenden que la letra impresa representa el mundo real o el imaginario. Saben que la lectura les brinda conocimientos y placer, y que puede ser una actividad social o individual. Comprenden el concepto de “libro” y conocen algunos de los elementos que lo componen. Utilizan pistas visuales para recordar sonidos y las palabras que están “leyendo” a fin de construir significado.

**Fase 2**

Los alumnos demuestran que comprenden que la lengua puede representarse visualmente mediante códigos y símbolos. Están conociendo cada vez más códigos y símbolos impresos y son capaces de reconocerlos en contextos nuevos. Comprenden que leer es una forma de aprender y que la combinación de códigos transmite significado.

**Fase 3**

Los alumnos demuestran que comprenden que los textos se usan para transmitir significados de maneras diferentes y con distintas finalidades: están comenzando a comprender lo que es el contexto. Utilizan estrategias, basadas en lo que saben, para leer con el propósito de comprender. Reconocen que la estructura y organización de un texto transmite significado.

**Fase 4**

Los alumnos demuestran que comprenden la relación entre leer, pensar y reflexionar. Saben que leer enriquece su mundo, tanto el real como el imaginario, y que existe una relación de reciprocidad entre ambos. Y lo que es aún más importante: han establecido rutinas de lectura y disfrutan del proceso de leer.

**Fase 5**

Los alumnos demuestran que comprenden las estrategias que usan los autores para captar su interés. Tienen autores favoritos y pueden expresar los motivos de sus opciones. La lectura les proporciona satisfacción, no solo en relación con el proceso en sí, sino también porque les permite acceder a más conocimientos sobre el mundo que los rodea y comprenderlo.

**Comunicación escrita: expresión escrita****Fase 1**

Los alumnos demuestran que comprenden que la escritura es una forma de expresión para ser disfrutada. Saben que lo que se escribe y el modo en que se hace transmite significados, y que escribir es un acto que tiene una finalidad definida y comprende aspectos individuales y de colaboración.

**Fase 2**

Los alumnos demuestran que comprenden que escribir es una forma de registrar, recordar y comunicar. Saben que implica el uso de códigos y símbolos para transmitir significado a los demás, y que en los procesos de lectura y de escritura se emplean los mismos códigos y símbolos. Saben que la escritura puede describir el mundo real o el imaginario.

**Fase 3**

Los alumnos demuestran que comprenden que la escritura se puede estructurar de diferentes formas para expresar diferentes propósitos. Utilizan imágenes en sus narraciones a fin de transmitir mejor el significado y para que la escritura y la lectura sean más placenteras. Comprenden que la escritura puede generar diversas respuestas en los lectores. Son capaces de narrar una historia y crear personajes.

**Fase 4**

Los alumnos demuestran que comprenden la función del autor y son capaces de asumir las responsabilidades que conlleva. Demuestran que comprenden la estructura de las narraciones y son capaces de formular juicios críticos sobre los trabajos escritos de los demás y los propios. Son capaces de volver a escribir un texto para mejorar la calidad del mismo.

**Fase 5**

Los alumnos demuestran que comprenden las convenciones generalmente aceptadas en relación con la escritura, en sus diferentes formas. Asimismo, demuestran un alto nivel de integración de las áreas de Lengua para crear significado de una forma que se adapte a sus estilos de aprendizaje. Son capaces de analizar los textos elaborados por los demás e identificar temas o cuestiones comunes o recurrentes. Aceptan las sugerencias y las opiniones de los demás.

## Matemáticas en el PEP

### Principios y valores en Matemáticas

Todos los alumnos merecen la oportunidad de comprender el potencial y la belleza de las matemáticas.

*Principles and standards for school mathematics*  
National Council of Teachers of Mathematics (2000)

En el PEP, las matemáticas se consideran una herramienta que sirve de apoyo a la indagación y ofrece un lenguaje universal mediante el cual podemos comprender el mundo que nos rodea. El objetivo es que los alumnos aprendan a emplear este lenguaje de manera competente, y puedan empezar a usarlo como un modo de pensar en lugar de percibirlo como una serie de datos y ecuaciones que deben memorizar. Las posibilidades que ofrecen las matemáticas para describir y analizar el mundo a nuestro alrededor son tales que se han convertido en una herramienta muy eficaz para la resolución de problemas.

También se reconoce que los alumnos pueden apreciar la fascinación intrínseca de las matemáticas y explorar el mundo a través de sus propias maneras de percibir. Del mismo modo que se describen a sí mismos como “autores” o “artistas”, el programa del colegio también debe brindar a los alumnos oportunidades para que puedan verse a sí mismos como “matemáticos”, disfrutando con entusiasmo la exploración y el aprendizaje de las matemáticas.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de manera eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en esta área disciplinaria.

### Buena práctica docente en Matemáticas

Es importante que los alumnos adquieran conocimientos matemáticos mediante la construcción de sus propios significados, aplicando niveles de abstracción cada vez mayores y comenzando con la exploración de sus experiencias, comprensión y conocimientos personales. Además, dada la filosofía del PEP y el uso de las matemáticas en la vida real, es fundamental que la enseñanza no se limite a transmitir directamente a los alumnos un conjunto fijo de conocimientos, sino que tenga lugar en contextos pertinentes y realistas. Las etapas que se presentan a continuación ilustran la forma en que los alumnos aprenden matemáticas (véase la figura 22).



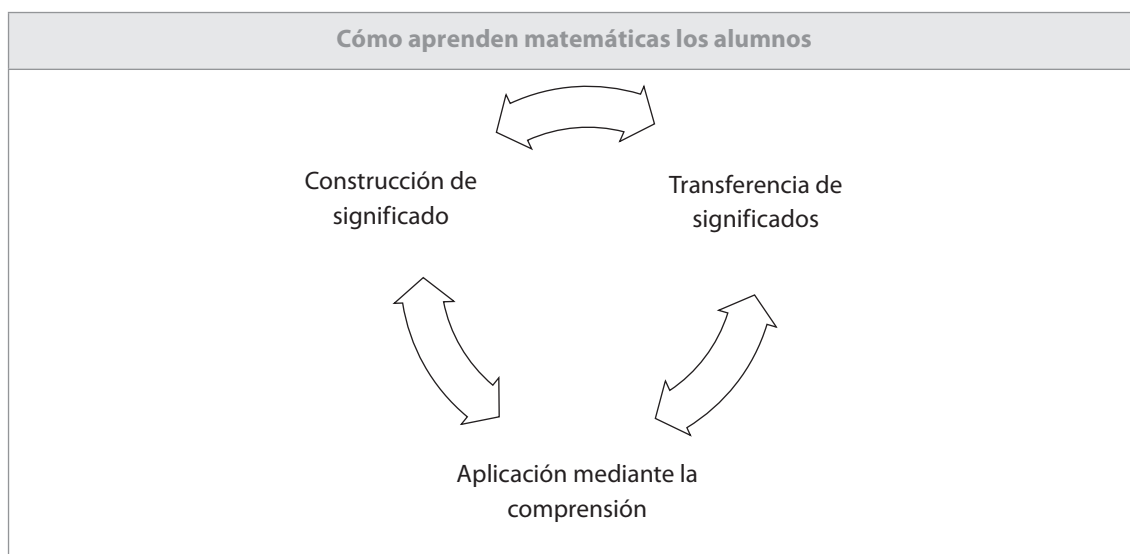


Figura 22

Resulta de utilidad identificar estas etapas al planificar experiencias de aprendizaje adecuadas a los niveles de desarrollo de los alumnos en todas las edades. Los colegios que deban cumplir con requisitos curriculares nacionales o locales para matemáticas deberán determinar cuál es la mejor manera de integrar todo ello en la planificación, la enseñanza y la evaluación.

## Construcción de significado

Los alumnos construyen significado basándose en sus experiencias y conocimientos previos, y reflexionando sobre su interacción con los objetos y las ideas. Por lo tanto, en esta etapa es fundamental que participen en un proceso de aprendizaje activo, donde tengan oportunidades de interactuar con materiales e instrumentos y de conversar con los demás.

Al intentar comprender ideas nuevas, los alumnos o bien las interpretan de modo que se adapten a su comprensión en ese momento, o generan un nuevo nivel de comprensión que les permita incorporar lo que perciben. Este proceso continúa evolucionando a medida que exploran nuevas situaciones e ideas, tienen la oportunidad de reflexionar sobre lo que comprenden y establecen conexiones con su aprendizaje.

## Transferencia de significado a símbolos

Una vez que los alumnos han construido significado en relación con un concepto matemático, podrán transferir ese significado a símbolos. La notación simbólica puede presentarse en forma de imágenes, diagramas, ejemplificación mediante objetos concretos y notación matemática. Se debe brindar a los alumnos la oportunidad de describir lo que comprenden utilizando su propio método de notación simbólica, para luego aprender a transferirlo a la notación matemática convencional.

## Aplicación mediante la comprensión

En esta etapa, los alumnos demuestran su comprensión y la aplican. Mediante actividades auténticas, los alumnos seleccionan y usan de forma independiente la notación simbólica adecuada para procesar y registrar su pensamiento. Estas actividades auténticas deben incluir una gama de actividades prácticas de resolución de problemas y situaciones realistas, que ofrezcan la oportunidad de demostrar el pensamiento matemático a través de las formas en que se presenta o se registra. De este modo, los alumnos pueden aplicar su comprensión de los conceptos matemáticos, además de utilizar sus habilidades y conocimientos en esta área disciplinaria.

A lo largo de estas etapas, tanto los alumnos como el maestro emplean ciertos procesos de razonamiento matemático:

- Utilizan patrones y relaciones para analizar los problemas en los que trabajan.
- Elaboran sus propias ideas; evalúan sus ideas y las de los demás.
- Utilizan modelos, datos de la realidad, propiedades y relaciones para explicar su pensamiento.
- Justifican sus respuestas y los procesos por medio de los cuales llegan a conclusiones.

De este modo, los alumnos validan el significado que construyen a partir de sus experiencias con situaciones matemáticas. El hecho de que expliquen sus ideas, teorías y resultados, tanto oralmente como por escrito, da lugar a la realización de comentarios constructivos y al planteamiento de modelos de pensamiento alternativos para la clase. Por lo tanto, este proceso interactivo beneficia a todos los integrantes de la clase.

El juego y la exploración desempeñan un papel fundamental en el aprendizaje y la aplicación del conocimiento matemático, especialmente en el caso de los alumnos más pequeños. En el entorno de aprendizaje del PEP, las habilidades y actividades matemáticas deben ocurrir en contextos auténticos. Como educadores, debemos proporcionar a los alumnos una variedad de áreas y recursos para permitirles enfrentarse a situaciones mediante las cuales conocerán y desarrollarán estas habilidades. En este entorno, los alumnos participarán activamente en una gama de actividades que pueden ser libres o dirigidas. Al planificar el entorno y las experiencias de aprendizaje, los maestros deben tener en cuenta que los más pequeños pueden necesitar repasar las diversas áreas y habilidades varias veces antes de lograr comprenderlas. La aplicación de las habilidades matemáticas a tareas del mundo real servirá de apoyo al aprendizaje.

El conocimiento de las matemáticas que posea el maestro es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos se seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje se implementarán y cuán eficazmente se logrará enseñar. El interés y la capacitación del maestro en el área disciplinaria deberán mantenerse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar matemáticas a través de la indagación. Los recursos didácticos que se pueden obtener comercialmente para la enseñanza de las matemáticas se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

Los alumnos y maestros deben utilizar los ocho conceptos clave y las preguntas relacionadas (que se presentan más adelante en esta sección) como guía para sus indagaciones. En el documento *Secuenciación de contenidos de Matemáticas* (2009) pueden consultarse ejemplos del modo de llevarlo a cabo, que deben considerarse simplemente como puntos de partida para desarrollar actividades adecuadas para abordar las habilidades y conceptos matemáticos requeridos.

## La función de las matemáticas en el programa de indagación

En la medida de lo posible, se debe enseñar matemáticas a través del contexto pertinente y realista de las unidades de indagación. La enseñanza directa de las matemáticas en una unidad de indagación no siempre es viable pero, cuando resulte apropiado, puede optarse por organizar actividades de introducción para el aprendizaje, o actividades de seguimiento para ayudar a los alumnos a establecer vínculos entre los distintos aspectos del currículo. Los alumnos necesitan tener oportunidades para identificar y reflexionar sobre las “grandes ideas” presentes en las distintas áreas de las matemáticas, el programa de indagación y otras áreas disciplinarias y que conectan todos estos elementos.

Las conexiones con los temas transdisciplinarios deben ser explícitas, independientemente de que se enseñen las matemáticas dentro o fuera del programa de indagación. Una mayor comprensión de estas conexiones ayudará a los alumnos a entender tanto la función e importancia de las matemáticas en el mundo como el tema transdisciplinario que estén trabajando. El papel que desempeña la indagación en esta área disciplinaria es muy importante, más allá de que se enseñe dentro del marco del programa de

indagación o fuera de él. No obstante, también se debe reconocer que, en algunas ocasiones, es preferible dar a los alumnos una serie de estrategias para ayudarlos a adquirir las habilidades matemáticas a fin de facilitar el progreso y evitar que se desanimen si les cuesta progresar.

En la publicación *Secuenciación de contenidos de Matemáticas* (2009), se ofrecen ejemplos de planificadores completos y un diagrama de flujo que presenta posibles procesos de planificación para esta área disciplinaria.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Matemáticas?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Matemáticas en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar matemáticas de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, deseáramos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes para esta área disciplinaria específica. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Matemáticas?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Conectar las aplicaciones y conceptos matemáticos al aprendizaje	Considerar las matemáticas como hechos y conceptos aislados
Usar materiales e instrumentos para que las matemáticas resulten comprensibles a los alumnos	Repetición, memorización y manipulación de símbolos
La solución de problemas de la vida real mediante el uso de las matemáticas	La solución de problemas descontextualizados
La enseñanza basada en lo que los alumnos saben, lo que quieren saber y la mejor manera en que pueden lograrlo	La enseñanza centrada en lo que los alumnos no saben
Una variedad de estrategias para múltiples soluciones; énfasis en el proceso	Una única respuesta, un único método; énfasis en la respuesta

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Matemáticas?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Estimular a los alumnos a que realicen especulaciones y sigan corazonadas	El maestro como la única autoridad para dar respuestas correctas
Una amplia variedad de temas independientes de las habilidades de cálculo	El dominio del cálculo antes de seguir con otros temas
Enseñar las matemáticas como un medio para lograr un fin	Enseñar las matemáticas sin establecer una conexión con otras áreas de aprendizaje
El uso de calculadoras y computadores para propósitos apropiados	Cálculos con papel y lápiz
El programa de indagación como contexto para el aprendizaje	El libro de texto como contexto para el aprendizaje
La indagación, formulación de preguntas, discusión, justificación y registro por parte de los alumnos	El uso de hojas de tareas
El uso del discurso matemático por parte de alumnos y maestros	El uso del discurso matemático solamente por parte del maestro

## Conocimientos y habilidades en Matemáticas

El componente de Matemáticas del currículo del PEP integra las áreas de conocimientos de medición, formas y números, y sus muchas aplicaciones en la vida diaria de los alumnos. Proporciona oportunidades para que los alumnos realicen indagaciones relacionadas con estas áreas del conocimiento y les permite comunicarse en un lenguaje que es concreto y carece de ambigüedad. Además, los conceptos matemáticos pueden aplicarse a la resolución de diversos problemas de la vida real. Los alumnos aplican su razonamiento matemático en distintas situaciones para encontrar respuestas apropiadas a los problemas que desean resolver.

El componente de Matemáticas del currículo del PEP debe basarse en los conceptos y las habilidades más que en los contenidos. El currículo está impulsado básicamente por los conceptos clave identificados en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”, pero existen muchos otros conceptos matemáticos relacionados que permiten una mayor comprensión de esta área disciplinaria.

El documento *Secuenciación de contenidos de Matemáticas* (2009) presenta las expectativas de aprendizaje que se consideran adecuadas en el PEP. Dentro de cada una de las áreas interconectadas en que se organiza, debe existir un equilibrio entre la adquisición de conocimientos y habilidades y el desarrollo de la comprensión conceptual. Los conocimientos matemáticos se organizan en cinco áreas principales: **tratamiento de la información, medición, formas y espacio, patrones y funciones y números.**

En las áreas de números, y patrones y funciones, los alumnos y maestros indagan sobre los sistemas de numeración, sus operaciones, patrones y funciones. Los alumnos adquieren fluidez en el uso del lenguaje matemático y llegan a comprender su significado, sus símbolos y sus convenciones.

El resto de las áreas, (tratamiento de la información, medición, y formas y espacio) constituyen las partes de las matemáticas que otras disciplinas utilizan para investigar, describir, representar y comprender los aspectos propios de sus ámbitos. Las matemáticas proporcionan los modelos, sistemas y procesos para todo

lo que implica el tratamiento de la información, la realización y comparación de mediciones, y la resolución de problemas espaciales. Por consiguiente, los temas de estas tres áreas se estudian mejor en contextos reales, a través de las unidades de indagación transdisciplinarias.

Todas las áreas del currículo brindan la oportunidad de utilizar las habilidades transdisciplinarias enumeradas en la figura 8 de la sección “Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?”. El componente de Matemáticas del currículo ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Contar, clasificar y comparar objetos, formas y números, y establecer correspondencias entre ellos
- Reconocer y ampliar patrones (y relaciones)
- Usar vocabulario y símbolos matemáticos (incluida la matemática informal)
- Desarrollar, implementar y probar estrategias para investigar una gama de preguntas y problemas matemáticos
- Seleccionar y utilizar métodos apropiados (operaciones, cálculos y unidades) para resolver problemas numéricos y teóricos
- Hacer estimaciones razonables
- Analizar, realizar predicciones e inferencias a partir de los datos
- Adquirir confianza y competencia como usuarios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

## Áreas de Matemáticas

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

#### Tratamiento de la información

El tratamiento de la información nos permite hacer un resumen de lo que sabemos sobre el mundo y hacer inferencias acerca de lo que no sabemos.

- Los datos pueden recopilarse, organizarse, representarse y resumirse en una gran variedad de formas para resaltar semejanzas, diferencias y tendencias; el formato escogido debe ilustrar la información sin parcialidad ni distorsión.
- La probabilidad puede expresarse cualitativamente usando términos como “improbable”, “cierto” o “imposible”. Puede expresarse cuantitativamente usando una escala numérica.

#### Medición

Medir es expresar una cantidad mediante un número utilizando la unidad elegida. Puesto que los atributos que se miden son continuos, deben buscarse métodos para trabajar con las cantidades no enteras. Es importante saber cuán precisa debe ser, o puede llegar a ser, una medida.

#### Formas y espacio

Las regiones, caminos y límites del espacio natural pueden describirse mediante figuras. Es necesario comprender las interrelaciones de las figuras para entender, interpretar y apreciar nuestro mundo bidimensional y tridimensional.

**Patrones y funciones** Identificar patrones es empezar a comprender la relación entre las matemáticas y el mundo en que vivimos. Las características repetitivas de los patrones se pueden identificar y describir como reglas generalizadas que se denominan “funciones”. Esto constituye la base para el posterior estudio del álgebra.

**Números** Nuestro sistema numérico es un lenguaje que permite describir cantidades y relaciones entre cantidades. Por ejemplo, el valor atribuido a un dígito depende de su posición dentro de un sistema base.

Usamos los números para interpretar información, tomar decisiones y resolver problemas. Las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división están relacionadas entre sí y se utilizan para procesar la información a fin de resolver problemas. El grado de precisión requerido en el cálculo depende del propósito para el que se va a usar el resultado.

**Conceptos relacionados:** existen muchos conceptos relacionados que pueden dar lugar a otros vínculos con el programa de indagación transdisciplinario o a una mayor comprensión del área disciplinaria. Algunos conceptos relacionados (tales como patrones, límites y sistemas base) se han incluido en las descripciones de cada una de las áreas anteriormente descritas, pero los colegios pueden optar por establecer otros.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de las matemáticas?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de las matemáticas; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las matemáticas
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	Reconocimiento, clasificación y descripción de patrones en todas las áreas del currículo.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	Examen de los sistemas, relaciones, mecanismos, componentes y patrones.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	Examen de los conceptos y procesos matemáticos que inciden en cómo son las cosas.
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	Búsqueda y análisis de pruebas del cambio, extracción de conclusiones y elaboración de predicciones.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	Examen de sistemas y estrategias para identificar diferentes tipos y niveles de relación dentro de las áreas de las matemáticas, entre ellas y más allá de ellas.
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas, y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	Examen de las diferentes maneras en que las personas y las culturas utilizan las matemáticas para resolver problemas.  Desarrollar una actitud de respeto hacia las diversas interpretaciones, explicaciones, estrategias y soluciones.
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	Comprender la importancia de la precisión en la comunicación, y apreciar la obligación de aplicar las matemáticas con honestidad.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	Ser capaces de comunicar cómo hemos llegado a comprender una idea, concepto o habilidad. Ser capaces de evaluar la eficacia de estrategias y herramientas que se utilizan como fundamento para continuar aprendiendo.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un patrón?</li> <li>• ¿Cómo podemos describir estas figuras?</li> <li>• ¿Qué es una fracción?</li> <li>• ¿Cómo podemos describir el tiempo?</li> </ul>
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo funciona la escala de un gráfico?</li> <li>• ¿Qué sucede si seguimos sumando?</li> <li>• ¿Para qué se usa cada figura?</li> <li>• ¿Cómo podemos registrar el tiempo?</li> </ul>
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué la forma de los bloques es la mejor para construir una torre?</li> <li>• ¿Por qué estos cálculos producen patrones?</li> <li>• ¿Qué hizo que las personas desarrollasen el sistema de valor posicional?</li> <li>• ¿Por qué los datos se presentaron de esta forma?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo podemos convertir el reloj de 12 horas en uno de 24 horas?</li> <li>• ¿Cómo se puede convertir un cuadrilátero en otro?</li> <li>• ¿Qué tienen en común todos los patrones?</li> <li>• ¿Qué le sucedería al área de algo si...?</li> </ul>
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se pueden usar las fracciones para explicar la notación musical?</li> <li>• ¿Cómo están conectados <math>4 + 3</math> y <math>3 + 4</math>?</li> <li>• ¿Qué cosas que aprendiste antes te ayudan a leer e interpretar los datos presentados de esta forma?</li> <li>• ¿Cómo se relaciona el área con el perímetro?</li> </ul>
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hay otras formas de explicar esto?</li> <li>• ¿A quiénes resultarían de interés los resultados de esta encuesta, o quienes podrían usarlos?</li> <li>• ¿Cómo se realizan los cálculos en las diferentes culturas?</li> <li>• ¿Qué se debería cambiar para que este juego fuera justo para todos los jugadores?</li> </ul>



Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué hace que tu respuesta sea razonable?</li> <li>• ¿Por qué debe ser precisa la medición?</li> <li>• ¿Cómo has obtenido todos los datos pertinentes?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo sabes que estás en lo cierto?</li> <li>• ¿Cuál es la mejor manera? ¿Por qué?</li> <li>• ¿Qué podrías hacer de otro modo si repitieras la encuesta?</li> <li>• ¿Por qué nuestras estimaciones son realistas?</li> </ul>

## Expectativas generales en Matemáticas

*Secuenciación de contenidos de Matemáticas* (2009) se elaboró entendiendo que el aprendizaje de las matemáticas es un proceso que forma parte del desarrollo del niño, y que las fases que este atraviesa no siempre siguen un orden lineal y no están necesariamente determinadas por la edad. Por este motivo, el contenido se presenta en forma de continuos para cada una de las cinco **áreas** principales de Matemáticas: tratamiento de la información, medición, formas y espacio, patrones y funciones, y números. El contenido de cada continuo se ha organizado en cuatro **fases** de desarrollo, cada una de las cuales se basa en la anterior y la complementa. Los continuos indican explícitamente la **comprensión conceptual** que se debe desarrollar en cada fase. El tipo de pruebas que demostrará dicha comprensión se describe en los comportamientos o **resultados del aprendizaje** vinculados con cada fase y, a su vez, dichos resultados se relacionan específicamente con los distintos conceptos, conocimientos y habilidades matemáticos. Además, los resultados del aprendizaje se han redactado de modo que reflejen las etapas que atraviesa el alumno cuando desarrolla la comprensión conceptual en Matemáticas: **construcción de significado, transferencia de significado a símbolos y aplicación mediante la comprensión** (véase la figura 22).

La secuenciación de contenidos también presenta las expectativas generales que se consideran adecuadas en el PEP. Esas expectativas (resumidas en este documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Matemáticas* (2009) se expresan de forma general y amplia, se recomienda a los colegios la lectura y consideración de su propio documento de secuenciación de contenidos para poder identificar las expectativas generales para sus alumnos en esta área disciplinaria.

## Tratamiento de la información

### Fase 1

Los alumnos comprenderán cómo la recopilación y organización de la información los ayuda a entender el mundo. Clasificarán, describirán y catalogarán los objetos en función de sus atributos, y representarán la información mediante gráficos, por ejemplo, pictogramas y marcas de conteo. Discutirán la probabilidad en relación con sucesos de la vida diaria.

## Fase 2

Los alumnos comprenderán que la información puede expresarse en forma de datos organizados y estructurados y que esto puede ocurrir de diversas maneras. Recopilarán y representarán datos en distintos tipos de gráficos, interpretando la información que resulta de ellos con objeto de contestar preguntas. Comprenderán que algunos sucesos de la vida diaria tienen más probabilidades de ocurrir que otros, e identificarán y describirán la probabilidad utilizando el vocabulario adecuado.

## Fase 3

Los alumnos continuarán recopilando, organizando, presentando y analizando datos, y comprenderán que los diversos tipos de gráficos destacan con distinto grado de eficacia aspectos diferentes en relación con los datos. Comprenderán que las escalas de los gráficos pueden representar diferentes cantidades y que la moda puede utilizarse para resumir un conjunto de datos. Comprenderán que la probabilidad se basa en los sucesos experimentales y puede expresarse de forma numérica.

## Fase 4

Los alumnos recopilarán, organizarán y presentarán datos con la finalidad de interpretarlos y comunicarlos de manera válida. Serán capaces de usar la moda, la mediana, la media y el rango para resumir un conjunto de datos. Crearán y usarán una base de datos electrónica para sus propios fines, y organizarán una hoja de cálculo utilizando fórmulas sencillas para crear gráficos. Comprenderán que la probabilidad puede expresarse en una escala (de 0 a 1, o de 0% a 100%) y que la probabilidad de un suceso puede predecirse de manera teórica.

# Medición

## Fase 1

Los alumnos comprenderán que medir implica comparar objetos, ordenar hechos y organizarlos en secuencias. Serán capaces de identificar, comparar y describir atributos de objetos reales, así como describir y organizar en secuencias hechos conocidos de su rutina diaria.

## Fase 2

Los alumnos comprenderán que las unidades de medida estándar nos permiten tener un lenguaje común para medir y describir objetos y hechos, y que aunque la estimación es una estrategia que se puede aplicar para obtener medidas adecuadas, existen instrumentos especiales gracias a los cuales podemos medir y describir atributos de objetos y hechos con mayor precisión. Desarrollarán la comprensión de estos aspectos en relación con la medición de la longitud, la masa, la capacidad, el dinero, la temperatura y el tiempo.

## Fase 3

Los alumnos continuarán utilizando unidades de medida estándar para medir objetos, en particular aprenderán a medir el perímetro, el área y el volumen. Seleccionarán y utilizarán instrumentos y unidades de medida adecuados, y serán capaces de describir medidas que se ubican entre dos números en una escala. Se les ofrecerá la oportunidad de construir significado en relación con el concepto de ángulo como medida de rotación.

## Fase 4

Los alumnos comprenderán que existen diversos procedimientos para medir diferentes atributos de los objetos y los hechos, por ejemplo, el uso de fórmulas para hallar el área, el perímetro y el volumen. Serán capaces de determinar el grado de precisión necesario para medir y usar decimales y fracciones cuando se requieren medidas precisas. Para demostrar su comprensión en relación con los ángulos como medida de rotación, los alumnos serán capaces de medir y construir ángulos.

## Formas y espacio

### Fase 1

Los alumnos comprenderán que las figuras tienen características que se pueden describir y comparar. Comprenderán y usarán el lenguaje común para describir los caminos, regiones y límites de su entorno inmediato.

### Fase 2

Los alumnos continuarán trabajando con figuras bidimensionales y tridimensionales, desarrollando la comprensión de que las figuras pueden clasificarse y nombrarse en función de sus propiedades. Comprenderán que en su entorno inmediato se pueden encontrar ejemplos de simetría y transformaciones. Interpretarán, crearán y utilizarán indicaciones sencillas y vocabulario específico para describir los caminos, regiones, posiciones y límites de su entorno inmediato.

### Fase 3

Los alumnos clasificarán, describirán y ejemplificarán polígonos regulares e irregulares, desarrollando la comprensión de sus propiedades. Serán capaces de describir y ejemplificar congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales. Continuarán trabajando para desarrollar la comprensión de la simetría, en particular la axial y la rotacional. Comprenderán la utilidad de las figuras geométricas y el vocabulario vinculado a ellas para representar y describir objetos y hechos en situaciones de la vida real.

### Fase 4

Los alumnos comprenderán las propiedades de los poliedros regulares e irregulares. Comprenderán las propiedades de las figuras bidimensionales y entenderán que las representaciones bidimensionales de los objetos tridimensionales pueden utilizarse para visualizar y resolver problemas del mundo real, por ejemplo, mediante el uso de dibujos y modelos. Desarrollarán la comprensión del uso de la escala (razón) para ampliar y reducir figuras. Aplicarán el lenguaje y la notación relativos a la demora para describir la dirección y la posición.

## Patrones y funciones

### Fase 1

Los alumnos comprenderán que, en las situaciones de la vida diaria, existen patrones y secuencias. Serán capaces de identificar, describir, ampliar y crear patrones de diversas maneras.

### Fase 2

Los alumnos comprenderán que los números enteros presentan patrones y relaciones que pueden observarse y describirse, y que los patrones pueden representarse usando números y otros símbolos. En consecuencia, comprenderán la relación inversa entre la adición y la sustracción, y las propiedades asociativa y conmutativa de la adición. Serán capaces de usar sus conocimientos sobre los patrones para representar y entender situaciones de la vida real y, cuando resulte adecuado, para resolver problemas que implican el uso de las operaciones de adición y sustracción.

### Fase 3

Los alumnos analizarán patrones e identificarán sus reglas, desarrollando la comprensión de que las funciones describen la relación o las reglas que asocian de manera única los elementos de un conjunto con los de otro conjunto. Comprenderán la relación inversa entre la multiplicación y la división, y las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación. Serán capaces de usar sus conocimientos sobre los patrones y las funciones para representar y entender situaciones de la vida real y, cuando resulte adecuado, para resolver problemas que implican el uso de las cuatro operaciones básicas.

#### **Fase 4**

Los alumnos comprenderán que los patrones pueden representarse, analizarse y generalizarse usando expresiones algebraicas, ecuaciones o funciones. Utilizarán palabras, tablas, gráficos y, cuando sea posible, reglas simbólicas para analizar y representar patrones. Desarrollarán la comprensión de la notación exponencial como forma de expresar una multiplicación repetida, y de la relación inversa que existe entre las potencias y las raíces. Continuarán utilizando sus conocimientos sobre los patrones y las funciones para representar y entender situaciones de la vida real y resolver problemas que implican el uso de las cuatro operaciones básicas.

### **Números**

#### **Fase 1**

Los alumnos comprenderán que los números se utilizan con muchas finalidades diferentes en el mundo real. Desarrollarán la comprensión de los conceptos de correspondencia uno a uno (o biunívoca) y conservación de los números, y serán capaces de contar y emplear números en forma de palabras y cifras para representar cantidades.

#### **Fase 2**

Los alumnos desarrollarán la comprensión del sistema de numeración de base 10 y ejemplificarán, leerán, escribirán, estimarán, compararán y ordenarán números hasta las centenas o mayores. Recordarán automáticamente sus conocimientos sobre la adición y la sustracción, y serán capaces de sumar y restar números enteros usando el lenguaje matemático adecuado para describir sus estrategias mentales y escritas. Entenderán las fracciones como representaciones de las relaciones entre el todo y las partes, y serán capaces de ejemplificar fracciones y usar sus nombres en situaciones de la vida real.

#### **Fase 3**

Los alumnos desarrollarán la comprensión de que las fracciones y los decimales son formas de representar las relaciones entre el todo y las partes, y demostrarán esa comprensión ejemplificando fracciones equivalentes y fracciones decimales hasta las centésimas o menores. Serán capaces de ejemplificar, leer, escribir, comparar y ordenar fracciones, y utilizarlas en situaciones de la vida real. Recordarán automáticamente sus conocimientos sobre la adición, la sustracción, la multiplicación y la división. Seleccionarán, usarán y describirán una gama de estrategias para resolver problemas que implican el uso de la adición, la sustracción, la multiplicación y la división, mediante estrategias de estimación a fin de verificar si sus respuestas son razonables.

#### **Fase 4**

Los alumnos comprenderán que el sistema de numeración de base 10 se extiende infinitamente y serán capaces de ejemplificar, comparar, leer, escribir y ordenar números hasta los millones o mayores, así como ejemplificar números enteros. Desarrollarán la comprensión de las razones. Comprenderán que las fracciones, los decimales y los porcentajes son formas de representar las relaciones entre el todo y las partes, y trabajarán ejemplificando, comparando, leyendo, escribiendo, ordenando y convirtiendo fracciones, decimales y porcentajes. Utilizarán estrategias mentales y escritas para resolver problemas que implican el uso de números enteros, fracciones y decimales en situaciones de la vida real, empleando diversas estrategias para evaluar si sus respuestas son razonables.

## Ciencias Naturales en el PEP

### Principios y valores en Ciencias Naturales

Aprender ciencias naturales es fundamental para comprender el mundo en que vivimos y trabajamos.

*Science in the New Zealand Curriculum*, Ministerio de Educación de Nueva Zelandia (1997)

En el PEP, las ciencias naturales se consideran una vía para explorar los aspectos biológicos, químicos y físicos del mundo natural, y las relaciones entre ellos, teniendo en cuenta que constituyen un conjunto de conocimientos en constante cambio y evolución. Su inclusión en el programa permite a los alumnos percibir y entender el mundo desde una perspectiva científica. Estimula su curiosidad e ingenio, y posibilita el desarrollo de su comprensión del mundo. La reflexión sobre el conocimiento científico también ayuda a los alumnos a adquirir un sentido de responsabilidad en cuanto a las consecuencias que tienen sus acciones para ellos mismos, otras personas y el entorno. La indagación es fundamental para la investigación y el conocimiento científicos. Los alumnos construyen significado y, al mismo tiempo, cuestionan los conocimientos que ya tienen sobre el mundo que los rodea mediante la combinación del conocimiento científico y las habilidades de razonamiento y pensamiento. El conocimiento científico cobra pertinencia por sus innumerables aplicaciones en el mundo real. El proceso de las ciencias naturales, al fomentar las experiencias prácticas y el aprendizaje a través de la indagación, permite al individuo tomar decisiones bien fundadas y responsables, no solamente en lo que respecta a las ciencias naturales, sino también en otros aspectos de la vida.

Se reconoce la importancia de las ciencias naturales en un currículo internacional, ya que se entiende que es un área disciplinaria universal al trascender fronteras y prejuicios culturales, lingüísticos, nacionales y de género. Desarrolla la comprensión y la capacidad para utilizar los recursos de un mundo tecnológico y científico que cambia rápida y constantemente, a la vez que ofrece una visión positiva de las ciencias naturales y el modo en que contribuyen a una mejor calidad de vida. Además, permite a los alumnos aprender a apreciar los aportes científicos de personas pertenecientes a diversas culturas y contextos.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y el aprendizaje de ciencias naturales en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de forma eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en esta área disciplinaria.

### Buena práctica docente en Ciencias Naturales

Las ciencias naturales pueden utilizarse para proporcionar explicaciones y modelos de comportamiento para los fenómenos y objetos que nos rodean. También permiten investigar las interrelaciones existentes entre los aspectos biológicos, químicos y físicos del mundo natural. Consideramos que el componente de Ciencias Naturales del currículo del PEP se debe basar en la enseñanza de habilidades y conceptos más que de contenidos. Esta área disciplinaria debe verse como una forma de pensar y como un proceso que apunta a alcanzar el equilibrio entre la construcción de significado y la adquisición de conocimientos y habilidades.

No hay un único modo correcto de planificar la indagación científica. Los maestros deberán proporcionar diversas oportunidades y situaciones para que los alumnos investiguen y, a continuación, guiarlos para que sus indagaciones sean más eficaces. Además del trabajo de clase, estas oportunidades y situaciones deben incluir una variedad de recursos y contextos externos.

La mejor forma de aprender es mediante una indagación estructurada y orientada a objetivos definidos, cuyo punto de partida siempre deben ser los conocimientos que los alumnos ya tienen y su nivel de comprensión en ese momento. Se debe estimular a los alumnos a explorar las ciencias naturales formulando sus propias preguntas, considerando los medios disponibles para responder a esas preguntas y llevando a cabo la investigación, experimentación, observación y otros procedimientos que les permitan elaborar sus propias respuestas. La meta es la construcción activa de significado, que se consigue estableciendo conexiones entre la experiencia del alumno y la información y los procesos derivados de la indagación de nuevos contenidos.

La función del maestro del PEP en este proceso es la de crear un ambiente educativo que estimule a los alumnos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje en el campo de las ciencias naturales, en la mayor medida posible. Ello implica proporcionarles los recursos necesarios para participar en la indagación iniciada por ellos mismos.

El maestro facilita el proceso mediante el cual los alumnos aprenden a tomar la iniciativa en lugar de ser meros seguidores: formula preguntas cuidadosamente pensadas y abiertas, y los estimula a plantearse preguntas unos a otros además de preguntar al maestro. El maestro debe valorar la indagación y constituir él mismo un ejemplo a seguir en ese sentido.

Los maestros pueden utilizar los ocho conceptos clave y las preguntas relacionadas (que se presentan más adelante en esta sección) como guía para sus indagaciones. Dedicándose ellos mismos a la indagación, no solamente lograrán una comprensión más profunda de los temas científicos objeto de estudio, sino que serán también un ejemplo para sus alumnos al asumir el papel de “maestro como estudiante”.

El conocimiento de las ciencias naturales que posea el maestro es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos se seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje se implementarán y cuán eficazmente se logrará enseñar. El interés y la capacitación del maestro en el área disciplinaria deberán mantenerse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar ciencias naturales a través de la indagación. Los recursos y materiales didácticos que se pueden obtener comercialmente para la enseñanza de las ciencias naturales se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

## **La función de las ciencias naturales en el programa de indagación**

Se reconoce que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales como asignatura son necesarios pero no suficientes, ya que reviste igual importancia el hecho de aprenderlas en contexto, explorando contenidos pertinentes para los alumnos y trascendiendo los límites del área disciplinaria tradicional. Los temas transdisciplinarios ofrecen el marco para un programa de indagación bien definido, con fines concretos y tratado con profundidad y, dado que las ciencias naturales son pertinentes a todos los temas transdisciplinarios, todo el aprendizaje planificado en esta área deberá tener lugar dentro de dicho marco. A su vez, el conocimiento científico y su aplicación favorecerán la indagación de las ideas centrales definidas en función de los temas transdisciplinarios.

Cabe destacar que surgirán indagaciones espontáneas iniciadas por los alumnos que no se relacionarán directamente con las unidades de indagación planificadas. Estas experiencias de enseñanza y aprendizaje son valiosas en sí mismas, y ofrecen a maestros y alumnos la oportunidad de aplicar la pedagogía del PEP en situaciones auténticas surgidas espontáneamente. Los colegios que deban cumplir con requisitos nacionales o locales en esta área disciplinaria deberán determinar cuál es la mejor manera de integrar estos

conocimientos (o habilidades) predeterminados en su programa de indagación en la mayor medida posible. Deberán planificar el modo en que se estimulará a los alumnos a desarrollar el pensamiento científico y a emplear esta forma de trabajo en otros aspectos del currículo, no solo en el programa de indagación.

Si se logra un aprendizaje eficaz en Ciencias Naturales, los alumnos serán capaces de seleccionar ideas clave y conocimientos significativos a partir de los datos obtenidos mediante una unidad de indagación. Podrán formular preguntas genuinas y abiertas que permitan una indagación profunda y bien fundamentada. Al realizar sus indagaciones, deberán ser capaces de proporcionar información precisa y explicaciones válidas, identificar las posibles causas en relación con un tema, elegir una solución y determinar cuál es la acción más adecuada. El aprendizaje se demostrará a través de su disposición y capacidad para actuar. Mediante estos procesos, los alumnos desarrollarán los hábitos y actitudes necesarios para continuar aprendiendo durante toda la vida.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Ciencias Naturales?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Ciencias Naturales en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar ciencias naturales de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, desearíamos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes para esta área disciplinaria específica. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Ciencias Naturales?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Experiencias de aprendizaje prácticas que garanticen que los alumnos experimentan y aprenden las habilidades inherentes a los procesos científicos; alto nivel de participación de los alumnos en un entorno de aprendizaje flexible	La demostración por parte del maestro y la estricta adhesión a las actividades y las instrucciones del proceso dadas por el maestro
Unidades de indagación que den lugar a investigaciones transdisciplinarias	Clases o unidades aisladas de ciencias naturales
Desafiar a los alumnos a responder a preguntas abiertas por medio de la indagación, a fin de que puedan abandonar o modificar sus conceptos erróneos por medio de observaciones, mediciones o experimentaciones (el maestro como facilitador)	El maestro como la única autoridad para dar la respuesta correcta o para divulgar la información (el maestro como experto)



¿Cómo está cambiando la práctica docente de Ciencias Naturales?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Un uso amplio y responsable de la tecnología en todas sus formas como herramienta para el aprendizaje en Ciencias Naturales	Un uso limitado de la tecnología como herramienta para el aprendizaje en Ciencias Naturales o la enseñanza de un grupo de habilidades aisladas
Aceptación de lo incierto y ambiguo, o la posibilidad de que más de una solución/hipótesis sea válida	Encontrar respuestas predeterminadas
Más de un enfoque, modelo o proceso	Un solo modelo científico para abordar la indagación
Debate, diálogo, elaboración e interpretación a partir de los datos obtenidos; los alumnos proponen explicaciones y conclusiones	Solamente registro escrito de los datos; obtención y registro de datos como el único propósito de una actividad
Estimular a los alumnos para que encuentren aplicaciones para lo que han aprendido y actúen al respecto	Simplemente aprender información y habilidades científicas
Enseñanza que reconoce que el proceso y el contenido son interdependientes	Separar el proceso científico y el contenido al enseñar ciencias naturales
Brindar oportunidades para que los alumnos exploren un interés científico cuando surge	Limitar la exploración de las ciencias naturales a tiempos determinados
Un currículo basado en conceptos y en el uso de una gama de materiales e instrumentos	Un currículo basado en libros de texto y en el uso de una limitada variedad de estos

## Conocimientos y habilidades en Ciencias Naturales

Esta área disciplinaria del PEP abarca el estudio de las ciencias naturales y sus aplicaciones. El componente de Ciencias Naturales del currículo del PEP debe basarse en los conceptos y las habilidades más que en los contenidos. El currículo está impulsado básicamente por los conceptos clave identificados en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”, pero existen muchos otros conceptos científicos relacionados que permiten una mayor comprensión de esta área disciplinaria.

Al diseñar su propio programa de indagación, los colegios deberán asegurarse de que las unidades de indagación cubran un espectro amplio y equilibrado de contenidos de Ciencias Naturales. Las ideas centrales que desarrolla el colegio deben reflejarse directamente en sus documentos de secuenciación de contenidos.

La publicación *Secuenciación de contenidos de Ciencias Naturales* (2008) tiene por objeto ofrecer información a toda la comunidad escolar sobre el aprendizaje que tiene lugar en esta área disciplinaria, e identifica las unidades de indagación que podrían brindar oportunidades auténticas para el aprendizaje de las ciencias naturales en el PEP. Las ideas centrales, los conceptos clave, los conceptos relacionados y las líneas de indagación identificadas en este documento se tomaron del ejemplo del programa de indagación presentado en *Cómo desarrollar un programa de indagación transdisciplinario* (2008), disponible en el CPEL.



Esta área disciplinaria se ha organizado en cuatro áreas principales: **seres vivos, la Tierra y el espacio, materiales y materia y fuerza y energía**. No es necesario enseñar las cuatro áreas cada año, pero sí debe existir un equilibrio en el programa de indagación.

Además de estas áreas, los alumnos tendrán la oportunidad de identificar “grandes ideas” y reflexionar sobre ellas gracias a las conexiones que van a establecer entre las preguntas formuladas y los conceptos que impulsan la indagación. Llegarán a comprender la importancia que tienen estos conceptos para todo su aprendizaje.

En el área de seres vivos, los alumnos indagan sobre temas relacionados con ellos mismos y su entorno, mientras que en el área de la Tierra y el espacio, amplían su indagación para incluir el estudio del planeta Tierra y sus relaciones con el universo. Las áreas de materiales y materia, y fuerza y energía se centran en el estudio de los orígenes, propiedades y usos de sólidos, líquidos, gases y fuentes de energía. Estas áreas carecen de límites fijos; muchas tendrán necesariamente elementos en común entre sí y con otras áreas disciplinarias como Matemáticas, Ciencias Sociales, y Educación Personal, Social y Física. Los alumnos deben conocer los vínculos inevitables entre las distintas áreas del currículo para poder comprender la interconexión entre las áreas disciplinarias, y entre estas y los temas transdisciplinarios.

En Ciencias Naturales, los alumnos tendrán la oportunidad de participar en investigaciones científicas realizando observaciones precisas, manejando instrumentos, registrando y comparando información, y formulando explicaciones con la ayuda de sus propias experiencias científicas y las de otros. Adquirirán experiencia en la comprobación de sus hipótesis y en el uso del pensamiento crítico con relación a las opiniones de los demás para desarrollar sus propias ideas.

Todas las áreas del currículo brindan la oportunidad de utilizar las habilidades transdisciplinarias enumeradas en la figura 8 de la sección “Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?”. El componente de Ciencias Naturales ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Observar detenidamente para obtener datos
- Utilizar diferentes instrumentos y herramientas para medir datos con precisión
- Usar vocabulario científico para explicar sus observaciones y experiencias
- Identificar o generar una pregunta o un problema para su exploración
- Planificar y llevar a cabo investigaciones sistemáticas, manipulando variables cuando sea necesario
- Realizar predicciones y plantear hipótesis
- Interpretar y evaluar los datos obtenidos para extraer conclusiones
- Analizar distintos modelos científicos y sus aplicaciones (incluidas sus limitaciones)

## Áreas de Ciencias Naturales

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

#### Seres vivos

El estudio de las características, los sistemas y los comportamientos de los seres humanos, otros animales y las plantas; las interacciones y relaciones entre ellos y con su entorno

**Conceptos relacionados:** adaptación, animales, biodiversidad, biología, clasificación, conservación, crecimiento, ecosistemas, evolución, genética, hábitat, homeostasis, organismo, plantas, sistemas (digestivo, nervioso, reproductor, respiratorio)

<b>La Tierra y el espacio</b>	<p>El estudio del planeta Tierra y su posición en el universo, especialmente su relación con el Sol; los sistemas y fenómenos naturales que dan forma al planeta, y las características distintivas que lo identifican; los recursos finitos e infinitos del planeta</p> <p><b>Conceptos relacionados:</b> atmósfera, clima, erosión, espacio, estaciones, fuentes de energía renovables y no renovables, geografía, geología, gravedad, indicio, recursos, sistemas (solar, ciclo del agua, el tiempo), sustentabilidad, tectónica de placas, teoría del origen</p>
<b>Materiales y materia</b>	<p>El estudio de las propiedades, los comportamientos y usos de los materiales, tanto naturales como producidos por el hombre; los orígenes de los materiales producidos por el hombre y cómo se utilizan para fines determinados</p> <p><b>Conceptos relacionados:</b> cambios de estado, cambios químicos y físicos, conducción y convección, densidad, estructuras, gases, líquidos, propiedades y usos de los materiales, sólidos, sustentabilidad</p>
<b>Fuerza y energía</b>	<p>El estudio de la energía, sus orígenes, su almacenamiento y transferencia, y los trabajos que puede realizar; la aplicación de los conocimientos científicos mediante inventos y máquinas</p> <p><b>Conceptos relacionados:</b> avances tecnológicos, conservación de energía, contaminación, eficiencia, equilibrio, física, formas de energía (calor, cinética, electricidad, luz, potencial, sonido), magnetismo, mecánica, potencia, transformación de la energía</p>

**Conceptos relacionados:** aunque se establecen los conceptos clave, los conceptos relacionados pueden dar lugar a otros vínculos con el programa de indagación transdisciplinario o a una mayor comprensión del área disciplinaria. En este documento, se proporcionan ejemplos de algunos conceptos relacionados para cada área, pero los colegios pueden optar por establecer otros.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de las ciencias naturales?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de las ciencias naturales; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las ciencias naturales
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	La mayoría de las cosas tiene una forma o configuración con una manifestación exterior o visible y una estructura interna.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	Las actividades, propiedades o fines especiales, ya sean naturales o provocados, de un ser o una cosa.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	El efecto ocasionado por una acción o reacción de manera intencional o no.
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	El concepto de cambio, también denominado transformación, es fundamental en todos los temas de ciencias naturales. El cambio es un aspecto inevitable del mundo material cuando las cosas pasan de una forma a otra y de un estado a otro. El cambio puede ser natural o provocado, y acelerado por influencias externas.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	El mundo natural está lleno de sistemas que interactúan, cuyas partes dependen unas de otras para formar un todo que funciona.
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas, y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	Los sucesos y los hallazgos pueden ser interpretados de distintas maneras, dependiendo de los conocimientos, experiencia e intenciones. Se debe recalcar la diferencia entre los hechos demostrados empíricamente y las suposiciones.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las ciencias naturales
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	Tenemos una responsabilidad hacia el mundo en el que vivimos. Esto implica ser conscientes de que el conocimiento científico puede usarse para mejorar o empeorar la calidad de vida de los seres vivos. La responsabilidad implica acción y toma de conciencia.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones, y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	Debemos reflexionar y ser capaces de describir cómo adquirimos nuestros conocimientos y cómo desarrollamos nuestras actitudes.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tacto tiene?</li> <li>• ¿Dónde conseguimos los alimentos que comemos?</li> <li>• Si cortáramos la Tierra por la mitad entre el polo norte y el polo sur, ¿qué aspecto tendría por dentro?</li> <li>• ¿Cuáles son los componentes de un ecosistema?</li> </ul>
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Para qué puedes usar las sombras?</li> <li>• ¿Qué papel desempeñan las semillas en el ciclo de crecimiento de las plantas?</li> <li>• ¿Cómo se utiliza el aire a nuestro alrededor?</li> <li>• ¿Qué hacen los embalses y las plantas de depuración?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puedes hacer una sombra?</li> <li>• ¿Por qué los distintos alimentos se procesan de maneras diferentes?</li> <li>• ¿Cómo se construyen las casas en diferentes partes del mundo para adaptarse al clima de cada lugar?</li> <li>• ¿Qué causa los cambios que ocurren durante la pubertad?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo cambia la arena de la mañana a la tarde?</li> <li>• ¿Qué diferencias ves en el crecimiento de las plantas a lo largo del tiempo?</li> <li>• ¿Cómo cambian nuestros cuerpos cuando hacemos ejercicio?</li> <li>• ¿En qué aspectos es diferente el aire de un lugar a otro y a lo largo del tiempo?</li> </ul>
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué relación hay entre la hora del día y la sombra que hace tu cuerpo?</li> <li>• ¿Por qué son ciertos vehículos adecuados para determinadas tareas?</li> <li>• ¿En qué aspectos es el ciclo vital humano igual o diferente al de otros animales?</li> <li>• ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre tu ecosistema local y un ecosistema más grande que hayas investigado?</li> </ul>
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Todas las plantas (o los animales) del aula necesitan que se les cuide de la misma forma? ¿Por qué?</li> <li>• ¿Cuáles son los diferentes puntos de vista fundamentados en las pruebas existentes?</li> <li>• ¿Cómo explica la ciencia la existencia de la Tierra, el sistema solar y la galaxia?</li> <li>• ¿Cuáles son las consecuencias para los seres humanos?</li> </ul>
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué cosas deberíamos hacer para cuidar a las plantas y animales del aula?</li> <li>• ¿Cómo podemos asegurarnos de no malgastar el agua?</li> <li>• ¿Qué factores has de tener en cuenta al diseñar y fabricar un vehículo?</li> <li>• ¿Qué debemos hacer para permanecer sanos?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo sabremos cuándo tenemos que regar las plantas?</li> <li>• ¿Qué crees que le pasa a tu cuerpo durante el ejercicio y después del mismo?</li> <li>• ¿Cómo han influido en nuestra vida diaria los programas espaciales?</li> <li>• ¿De qué formas podemos observar que nuestros cuerpos están utilizando el aire?</li> </ul>

## Expectativas generales en Ciencias Naturales

El documento *Secuenciación de contenidos de Ciencias Naturales* (2008) presenta las expectativas generales que se consideran adecuadas en el PEP. Para ello, se toman como referencia las ideas centrales planteadas en el ejemplo del programa de indagación presentado en *Cómo desarrollar un programa de indagación transdisciplinario* (2008) y se identifican los conocimientos y procesos esenciales desarrollados en cada grupo de edades.

Esas expectativas (resumidas en este documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Ciencias Naturales* (2008) se expresan de forma general y amplia, se recomienda a los colegios la lectura y consideración de su propio documento de secuenciación de contenidos para poder identificar las expectativas generales para sus alumnos en esta área disciplinaria.

### 3 a 5 años

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de observación mediante el empleo de los sentidos para recabar y registrar información, y utilizarán sus observaciones para identificar patrones simples, hacer predicciones y discutir sus ideas. Asimismo, explorarán la forma en que funcionan los objetos y los fenómenos, y reconocerán relaciones básicas de causa y efecto. Examinarán los cambios que ocurren a lo largo de diferentes períodos, y comprenderán que las diferentes variables y condiciones pueden afectar dichos cambios. Tomarán en cuenta los diversos puntos de vista, aprenderán a cuidarse a sí mismos y mostrarán consideración y respeto por otros seres vivos y el ambiente. Comunicarán sus ideas o proporcionarán explicaciones utilizando su experiencia y vocabulario científico propios.

### 5 a 7 años

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de observación mediante el empleo de los sentidos para recabar y registrar información, y utilizarán sus observaciones para identificar patrones, hacer predicciones y elaborar más sus ideas. Explorarán la forma en que funcionan los objetos y los fenómenos, identificarán los componentes de un sistema, y reconocerán relaciones de causa y efecto. Examinarán los cambios que ocurren a lo largo de diferentes períodos, y comprenderán que dichos cambios pueden verse afectados por más de una variable. Tomarán en cuenta los diversos puntos de vista y formas de entender el mundo, aprenderán a cuidarse a sí mismos, y mostrarán consideración y respeto por otros seres vivos y el ambiente. Comunicarán sus ideas o proporcionarán explicaciones utilizando su propia experiencia científica.

### 7 a 9 años

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de observación mediante el empleo de los sentidos y de algunos instrumentos. Obtendrán y registrarán información de distintas formas, y reflexionarán sobre dicha información para identificar patrones o conexiones, hacer predicciones, y comprobar y perfeccionar sus ideas cada vez con mayor precisión. Explorarán la forma en que funcionan los objetos y los fenómenos, identificarán los componentes de un sistema, y reconocerán relaciones de causa y efecto cada vez más complejas. Examinarán los cambios que ocurren a lo largo del tiempo y comprenderán que dichos cambios pueden verse afectados por una o más variables. Examinarán cómo la aplicación de conceptos científicos ha permitido el desarrollo de productos e instrumentos. Tomarán en cuenta los diversos puntos de vista y formas de entender el mundo, y serán capaces de analizar cómo se pudo haber llegado a estas perspectivas y costumbres. Analizarán temas éticos en contextos relacionados con las ciencias naturales, y utilizarán sus

conocimientos científicos para planificar maneras de actuar positivas y realistas que los beneficien a ellos mismos, a otros seres vivos y al ambiente. Comunicarán sus ideas o proporcionarán explicaciones utilizando su propia experiencia científica y la de otros.

## **9 a 12 años**

Los alumnos desarrollarán sus habilidades de observación mediante el empleo de los sentidos y de algunos instrumentos. Obtendrán y registrarán información de distintas formas y reflexionarán sobre dicha información para identificar patrones o conexiones, hacer predicciones, y comprobar y perfeccionar sus ideas cada vez con mayor precisión. Explorarán la forma en que funcionan los objetos y los fenómenos, identificarán los componentes de un sistema, y reconocerán relaciones de causa y efecto cada vez más complejas. Examinarán los cambios que ocurren a lo largo del tiempo y comprenderán que dichos cambios pueden verse afectados por una o más variables. Reflexionarán sobre las repercusiones de la aplicación de la ciencia, incluidos los avances tecnológicos, en ellos mismos, la sociedad y el ambiente. Tomarán en cuenta los diversos puntos de vista y formas de entender el mundo, y serán capaces de analizar cómo se pudo haber llegado a estas perspectivas y costumbres. Examinarán temas éticos y sociales en contextos relacionados con la ciencia y expresarán sus respuestas de manera adecuada. Utilizarán sus conocimientos científicos para planificar maneras de actuar positivas y realistas que los beneficien a ellos mismos, a otros seres vivos y al ambiente. Comunicarán sus ideas o proporcionarán explicaciones utilizando su propia experiencia científica y la de otros.

## Ciencias Sociales en el PEP

### Principios y valores en Ciencias Sociales

La educación en las ciencias sociales tiene como objetivo facultar a los estudiantes para participar en una sociedad cambiante como ciudadanos informados, seguros de sí mismos y responsables.

*Social Studies in the New Zealand Curriculum*, Ministerio de Educación de Nueva Zelandia (1997)

En el PEP, las ciencias sociales son el estudio de las personas en relación con su pasado, presente y futuro, con su medio y la sociedad en la que viven. Estimulan la curiosidad y desarrollan la comprensión de un mundo que cambia rápidamente. Ayudan al alumno a entender su identidad personal y cultural. Le permiten desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para ser un participante activo en el aula, el colegio, la comunidad y el mundo, y comprenderse a sí mismo en relación con su comunidad.

El objetivo de Ciencias Sociales en el contexto del PEP es fomentar el entendimiento intercultural y el respeto por las personas, sus valores y tradiciones. Acorde con la declaración de principios del IB, este componente del currículo del programa ayudará a los alumnos a “entender que otras personas, con sus diferencias, también pueden estar en lo cierto”. Por lo tanto, se insiste en la disminución de los prejuicios y de la discriminación en el aula, el colegio, la comunidad y el mundo.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de manera eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en Ciencias Sociales.

El objetivo del área disciplinaria de Ciencias Sociales es guiar a los alumnos hacia una comprensión más profunda de sí mismos, de los demás y de su lugar en una sociedad cada vez más globalizada. Les ofrece oportunidades para observar la actividad y el comportamiento humanos, y reflexionar sobre ellos de forma realista, objetiva y sensible. Por lo tanto, familiarizar a los alumnos con esta área disciplinaria y permitirles explorarla es abrirles la puerta a las cuestiones relacionadas con la vida y el aprendizaje. El aprendizaje se evidenciará a través de su disposición y capacidad para actuar con el fin de ayudar a construir un mundo mejor.

### Buena práctica docente en Ciencias Sociales

En el PEP, se pueden utilizar una gran variedad de estrategias y experiencias de aprendizaje para enseñar Ciencias Sociales, pero la filosofía y pedagogía del programa deberá constituir la base de toda planificación, enseñanza y evaluación de esta área disciplinaria. Las decisiones relativas al contenido del área dependerán de la ubicación y el contexto del colegio, así como de los requisitos curriculares a los que pueda encontrarse sujeto. El componente de Ciencias Sociales adquiere una naturaleza internacional mediante el establecimiento de relaciones entre los contenidos y ciertos conceptos significativos y universales, comunes a todas las sociedades, épocas y lugares. La enseñanza y el aprendizaje de esta área disciplinaria se desarrollan dentro del contexto del programa de indagación.



La mejor forma de aprender es mediante una indagación estructurada y orientada a objetivos definidos, cuyo punto de partida deben ser siempre los conocimientos que los alumnos ya tienen y su nivel de comprensión en ese momento. Los maestros deberán trabajar junto con sus colegas para planificar experiencias de aprendizaje auténticas que aborden la idea central y los puntos de indagación de la unidad. Este trabajo conjunto sirve de apoyo a la naturaleza transdisciplinaria de las unidades. Los recursos se seleccionan tomando como base las diversas perspectivas que representan.

Se estimula a los alumnos a formular y responder sus propias preguntas, mediante una planificación que toma en cuenta la diversidad de estilos de aprendizaje y niveles lingüísticos presentes en el grupo. A través de la interacción con los recursos y el diálogo entre ellos, los alumnos consideran distintos puntos de vista, desarrollan habilidades y actitudes, y adquieren conocimientos y comprensión conceptual. Por una parte, aplican habilidades y conceptos que ya tienen en contextos nuevos y, por otra, aplican habilidades y conceptos nuevos en contextos que ya conocen.

El componente de Ciencias Sociales del currículo ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Aprender a formular preguntas interesantes y pertinentes que pueden investigarse
- Lograr una comprensión sólida de la propia identidad y el lugar que ocupan en el mundo
- Comprender a otros grupos culturales y valorar ideas y convicciones diferentes a las suyas
- Adquirir conocimientos que realmente sirvan para entender la condición humana, por medio del estudio de temas que resulten significativos para todos los alumnos de todas las culturas
- Comprender los conceptos a través de la participación en experiencias de aprendizaje que fomentan la sensibilidad, la creatividad y la iniciativa, y que llevan a actuar de manera responsable respecto de sus semejantes
- Adquirir un sentido del tiempo y del lugar en relación con la experiencia propia y la de otras personas
- Comprender el papel de los seres humanos en el mundo natural y construido, y su dependencia de ellos, y aprender a aplicar ese conocimiento de manera responsable

Como resultado del aprendizaje, los alumnos comparten experiencias y conocimientos y actúan consecuentemente. Alumnos y maestros desarrollan y definen criterios claros con los cuales se evaluará el proceso y los resultados.

El conocimiento de las ciencias sociales que posea el maestro es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos se seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje se implementarán y cuán eficazmente se logrará enseñar. El interés y la capacitación del maestro en el área disciplinaria deberán mantenerse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar Ciencias Sociales a través de la indagación. Los recursos didácticos que se pueden obtener comercialmente para la enseñanza de las ciencias sociales se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

## La función de las ciencias sociales en el programa de indagación

Se reconoce que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales como asignatura son necesarios pero no suficientes, ya que reviste igual importancia el hecho de aprenderlas en contexto, explorando contenidos pertinentes para los alumnos y trascendiendo los límites del área disciplinaria tradicional. Los temas transdisciplinarios ofrecen el marco para un programa de indagación bien definido, con fines concretos y tratado con profundidad y, dado que las ciencias sociales son pertinentes a todos los temas transdisciplinarios, todo el aprendizaje planificado en esta área deberá tener lugar dentro de dicho marco. A su vez, los conocimientos de Ciencias Sociales y su aplicación favorecerán la indagación de las ideas centrales definidas en función de los temas transdisciplinarios.

Cabe destacar que surgirán indagaciones espontáneas iniciadas por los alumnos que no se relacionarán directamente con las unidades de indagación planificadas. Estas experiencias de enseñanza y aprendizaje son valiosas en sí mismas, y ofrecen a maestros y alumnos la oportunidad de aplicar la pedagogía del PEP en situaciones auténticas surgidas espontáneamente.

Los colegios que deban cumplir con requisitos nacionales o locales en esta área disciplinaria deberán determinar cuál es la mejor manera de integrar estos conocimientos (o habilidades) predeterminados en su programa de indagación en la mayor medida posible.

Si se logra un aprendizaje eficaz en Ciencias Sociales, los alumnos serán capaces de seleccionar ideas clave y conocimientos significativos a partir de los datos obtenidos mediante una unidad de indagación. Podrán formular preguntas genuinas y abiertas que permitan una indagación profunda y bien fundamentada. Al realizar sus indagaciones, deberán ser capaces de proporcionar información precisa y explicaciones válidas, identificar las posibles causas en relación con un tema, elegir una solución y determinar cuál es la acción más adecuada. El aprendizaje se evidenciará a través de su disposición y capacidad para actuar. Mediante estos procesos, los alumnos desarrollarán los hábitos y actitudes necesarios para continuar aprendiendo durante toda la vida.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Ciencias Sociales?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Ciencias Sociales en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar ciencias sociales de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, desearíamos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes para esta área disciplinaria específica. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Ciencias Sociales?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Un programa de indagación coherente y articulado que se aplique a todo el colegio, basado en contenidos significativos y acordados de antemano	Temas elegidos por el maestro en forma individual, temas preferidos, temas que han sido estudiados siempre en ese grado o curso, o para los que existe mucho material de referencia
Emplear múltiples recursos que representan múltiples perspectivas (globales, sociales, culturales, de género)	La excesiva dependencia de un único recurso y la presentación de perspectivas limitadas (nacionales, religiosas, políticas, de estereotipos)
Planificar unidades de indagación que den lugar a indagaciones transdisciplinarias que integren las distintas áreas del currículo	Planificar unidades de indagación que se basen en una sola disciplina, por ejemplo: solo en historia, geografía o sociedad
Planificar unidades que integran aspectos locales, multiculturales y mundiales	Planificar unidades que se centran en la civilización occidental y el mundo desarrollado
Emplear una variedad de fuentes primarias y documentación (personas, objetos, visitas a lugares del entorno, encuestas y entrevistas), además de otros medios y tecnologías	Libros de texto y hojas de tareas como principales materiales didácticos para Ciencias Sociales
Utilizar información de la realidad como vehículo para el desarrollo de la comprensión conceptual dentro de las unidades de indagación que se centran en la construcción de significado por parte de los alumnos, y ampliar y profundizar sus conocimientos y comprensión del mundo	Utilizar información de la realidad (por ejemplo, fechas y nombres relacionados con personas o países) como un fin en sí mismo
Facultar a los alumnos para que sean personas responsables y actúen en consecuencia	Enseñar sobre la responsabilidad y la necesidad de actuar en consecuencia

## Conocimientos y habilidades en Ciencias Sociales

En el PEP, Ciencias Sociales trata esencialmente de las personas: cómo piensan, sienten y actúan; cómo interactúan con los demás; sus convicciones, aspiraciones y preferencias; los problemas a los que deben enfrentarse; cómo y dónde viven (o vivieron); cómo interactúan con su medio; el trabajo que realizan y cómo se organizan.

Todas las áreas del currículo brindan la oportunidad de utilizar las habilidades transdisciplinarias enumeradas en la figura 8 de la sección “Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?”. El componente de Ciencias Sociales del currículo ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Formular y plantear preguntas sobre el pasado, el futuro, distintos lugares y la sociedad
- Utilizar y analizar pruebas procedentes de diversas fuentes históricas, geográficas y sociales
- Orientarse en relación con el lugar y el tiempo
- Identificar papeles o funciones, derechos y responsabilidades en la sociedad
- Evaluar la exactitud, validez y posible parcialidad de las fuentes

La publicación *Secuenciación de contenidos de Ciencias Sociales* (2008) tiene por objeto ofrecer información a toda la comunidad escolar sobre el aprendizaje que tiene lugar en esta área disciplinaria mediante el programa de indagación transdisciplinario. El componente de conocimientos de Ciencias Sociales del PEP se organiza en cinco áreas principales: **sistemas humanos y actividades económicas, organización social y cultura, continuidad y cambio en el tiempo, entornos humanos y naturales y recursos y medio ambiente**. Estas áreas carecen de límites fijos; muchas tendrán necesariamente elementos en común entre sí y con otras áreas disciplinarias como Matemáticas, Artes, y Educación Personal, Social y Física. Los alumnos deben conocer los vínculos inevitables entre las distintas áreas del currículo para poder comprender la interconexión entre las áreas disciplinarias, y entre estas y los temas transdisciplinarios.

## Áreas de Ciencias Sociales

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

#### **Sistemas humanos y actividades económicas**

El estudio de los motivos por los que las personas crean organizaciones y sistemas, y cómo lo hacen; las formas en que las personas se comunican en el ámbito local y mundial; la distribución del poder y la autoridad

**Conceptos relacionados:** comunicaciones, conflicto, cooperación, educación, empleo, gobiernos, justicia, legislación, libertad, producción, transporte, verdad

#### **Organización social y cultura**

El estudio de las personas, comunidades, culturas y sociedades; las formas en que interactúan las personas, los grupos y las sociedades

**Conceptos relacionados:** autoridad, ciudadanía, comunicación, conflicto, derechos, diversidad, familia, identidad, objetos, papeles o funciones, prejuicio, redes, religión, tradiciones

#### **Continuidad y cambio en el tiempo**

El estudio de las relaciones entre las personas y los acontecimientos en el transcurso del tiempo; el pasado, sus influencias en el presente y sus consecuencias para el futuro; personas cuyas acciones han tenido consecuencias fundamentales para el futuro

**Conceptos relacionados:** civilizaciones, conflicto, cronología, descubrimiento, exploración, historia, innovación, migración, progreso, revolución

#### **Entornos humanos y naturales**

El estudio de las características distintivas que conforman la identidad de un lugar; cómo se adaptan las personas a su entorno y lo modifican; la noción de lugar geográfico y cómo lo representamos; el impacto de los desastres naturales en las personas y el medio construido

**Conceptos relacionados:** asentamientos humanos, dependencia, fronteras (naturales, sociales y políticas), geografía, impacto, paisaje, población, propiedad, regiones, servicios y recreación

#### **Recursos y medio ambiente**

El estudio de la interacción entre las personas y el ambiente; la manera en que los seres humanos utilizan y administran los recursos; los efectos positivos y negativos de esa administración; el impacto del desarrollo científico y tecnológico en el ambiente

**Conceptos relacionados:** conservación, consumo, contaminación, distribución, ecología, energía, interdependencia, pobreza, sustentabilidad, riqueza

**Conceptos relacionados:** aunque se establecen los conceptos clave, los conceptos relacionados pueden dar lugar a otros vínculos con el programa de indagación transdisciplinario o a una mayor comprensión del área disciplinaria. En este documento, se proporcionan ejemplos de algunos conceptos relacionados para cada área, pero los colegios pueden optar por establecer otros.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de las ciencias sociales?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de las ciencias sociales; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las ciencias sociales
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	Las características reconocibles de las personas, los grupos, los períodos históricos y los medios en que viven.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	El funcionamiento de los acontecimientos, sistemas y relaciones en las sociedades y la naturaleza.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	Las causas y los efectos de las acciones de los seres humanos y los fenómenos naturales.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las ciencias sociales
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	La naturaleza del cambio en los seres humanos, las sociedades y el ambiente en el transcurso del tiempo.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	Las interacciones que afectan a los seres humanos y al ambiente; las formas en que se conectan nuestro pasado, presente y futuro.
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas, y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	Las distintas maneras en que los seres humanos conectan el conocimiento y la experiencia que conducen a diferentes modos de entender las cosas.
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	La responsabilidad individual y colectiva de las personas hacia ellos mismos, hacia grupos de personas y hacia el ambiente.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	Lo que aprendemos de esta indagación y los modos en que un alumno puede aplicar los conocimientos que adquiere.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué clase de trabajo realizaban las personas en el pasado?</li> <li>• ¿Cuáles son las principales ocupaciones de la gente en el lugar donde vives?</li> <li>• ¿Cómo es el paisaje?</li> </ul>
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué normas de conducta adoptaron las personas?</li> <li>• ¿Cómo se han adaptado a vivir en este lugar?</li> <li>• ¿Cómo celebran las cosas?</li> <li>• ¿Qué sucede con la basura?</li> </ul>
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué motivó a los individuos o grupos a actuar de la manera en que lo hicieron?</li> <li>• ¿Qué hizo que ciertas culturas desaparecieran?</li> <li>• ¿Por qué las personas se asentaron en este lugar?</li> <li>• ¿Cómo han contribuido los conflictos y su resolución a dar forma a la sociedad?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué las cosas cambiaron de este modo?</li> <li>• ¿En qué aspectos el medio construido es resultado del medio natural?</li> <li>• ¿Qué papel desempeña la tecnología en la configuración de la sociedad?</li> <li>• ¿Cómo ha modificado la tecnología el medio natural?</li> <li>• ¿Qué factores sociales provocan el crecimiento, las migraciones y la administración de recursos?</li> </ul>
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué conexiones, si las hay, existen entre la sociedad del pasado y la actual?</li> <li>• Cuando hubo una relación entre dos o más pueblos, ¿en qué medida fue equitativa y justa?</li> <li>• ¿De qué modo se ha visto afectada la vida de las personas por los desastres naturales?</li> <li>• ¿Qué tipos de convicciones, valores y actitudes alientan las relaciones con otros pueblos?</li> </ul>
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo deciden las personas quién será su líder?</li> <li>• ¿Podría esta opinión ser parcial? ¿Por qué?</li> <li>• ¿Por qué las personas tienen diferentes puntos de vista acerca de la preservación del ambiente?</li> <li>• ¿Cómo sería mi estilo de vida si viviera en otra cultura?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué debemos interesarnos por el pasado?</li> <li>• ¿Qué podemos hacer para impedir mayores daños al medio natural?</li> <li>• ¿Qué significa ser un ciudadano del mundo?</li> <li>• ¿Qué derechos deberían tener los niños en todo el mundo?</li> <li>• ¿Cómo se resuelve un conflicto?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué hace que una fuente histórica sea mejor que otra?</li> <li>• ¿Qué estereotipos tenemos acerca de este lugar?</li> <li>• ¿Qué fuentes primarias hemos utilizado para recopilar los datos?</li> <li>• ¿Qué grado de fiabilidad tienen nuestras opiniones y las de los demás?</li> </ul>

## Expectativas generales en Ciencias Sociales

El documento *Secuenciación de contenidos de Ciencias Sociales* (2008) presenta las expectativas de aprendizaje que se consideran adecuadas en el PEP. Para ello, se toman como referencia las ideas centrales planteadas en el ejemplo del programa de indagación presentado en *Cómo desarrollar un programa de indagación transdisciplinario* (2008) y se identifican los conocimientos y procesos desarrollados en cada grupo de edades.

Esas expectativas (resumidas en este documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Ciencias Sociales* (2008) se expresan de forma general y amplia, se recomienda a los colegios la lectura y consideración de su propio documento de secuenciación de contenidos para poder identificar las expectativas generales para sus alumnos en esta área disciplinaria.

### 3 a 5 años

Los alumnos explorarán aspectos relacionados con las personas y sus vidas, centrándose en sí mismos, sus amigos y familias, y su entorno inmediato. Aplicarán reglas y rutinas al trabajo y al juego. Ampliarán progresivamente el conocimiento que tienen de sí mismos en relación con los distintos grupos a los que pertenecen, y de los sistemas que usan para organizarse. Adquirirán un sentido del lugar y de las razones de la importancia que tienen ciertos lugares para las personas. También adquirirán un sentido del tiempo, reconocerán acontecimientos importantes en sus propias vidas y verán cómo el cambio y el tiempo afectan a la vida de las personas. Explorarán el papel de la tecnología en sus vidas.

### 5 a 7 años

Los alumnos comprenderán mejor aspectos relacionados con el mundo que los rodea, centrándose en sí mismos, sus amigos y familias, y su entorno inmediato. Distinguirán los motivos por los que las personas pertenecen a distintos grupos, los papeles que desempeñan y los diferentes modos en que interactúan dentro de los grupos. Reconocerán las conexiones dentro de los sistemas que la gente utiliza para organizarse, así como las conexiones entre ellos. Ampliarán su sentido del lugar y la comprensión de las



razones por las cuales ciertos lugares son importantes para las personas, además de apreciar mejor cómo y por qué las actividades humanas influyen en los lugares de su entorno y se ven influidas por ellos. Los alumnos comenzarán a desarrollar la comprensión de su relación con el ambiente. También ampliarán su sentido del tiempo, reconocerán acontecimientos importantes en sus propias vidas, y verán cómo el cambio y el tiempo afectan las vidas de las personas. Serán cada vez más conscientes del modo en que los avances tecnológicos afectan a las personas y al ambiente.

## 7 a 9 años

Los alumnos ampliarán su comprensión de la sociedad humana, centrándose en sí mismos y en otros miembros de su propia comunidad, así como en otras comunidades de lugares y épocas diferentes. Investigarán cómo y por qué las comunidades se organizan en grupos y los modos en que cada una refleja la cultura y costumbres de sus miembros. Reconocerán la interdependencia de los sistemas y su función dentro de las comunidades locales y nacionales. Profundizarán su comprensión de la forma en que las personas influyen en los lugares de su entorno y se ven influidas por ellos. Explorarán la relación entre la valoración y la protección del ambiente. Profundizarán en su comprensión del tiempo, reconocerán acontecimientos importantes en las vidas de las personas y cómo el pasado se registra y recuerda de diferentes maneras. Ampliarán su comprensión del efecto que tienen a lo largo del tiempo los avances tecnológicos en las personas, la sociedad y el ambiente.

## 9 a 12 años

Los alumnos reconocerán diferentes aspectos de la sociedad humana, centrándose en sí mismos y en otros miembros de su propia comunidad, así como en otras comunidades de lugares y épocas distantes. Profundizarán su comprensión de cómo y por qué las comunidades se organizan en grupos y cómo el pertenecer a dichos grupos conlleva derechos y responsabilidades. Comprenderán la interdependencia de los sistemas y su función dentro de las comunidades locales y nacionales. Aprenderán a apreciar cómo las costumbres y prácticas de los grupos culturales pueden ser distintas y, sin embargo, reflejar propósitos similares. Profundizarán su comprensión de la forma en que las personas influyen en los lugares de su entorno y se ven influidas por ellos. Entenderán la importancia que tiene desarrollar un sentido de pertenencia y gestión responsable en relación con el ambiente, valorándolo y protegiéndolo, por su bien y el de las generaciones futuras. Consolidarán su comprensión del tiempo, y reconocerán cómo las ideas y acciones de las personas en el pasado han cambiado las vidas de otras personas, y cómo el pasado se registra y recuerda de distintas maneras. Llegarán a comprender cómo y por qué las personas administran los recursos. Además, entenderán el impacto de los avances tecnológicos en su propia vida, la sociedad y el mundo, y reflexionarán sobre la necesidad de tomar decisiones responsables en relación con el uso de las tecnologías.

## Educación Personal, Social y Física en el PEP

### Principios y valores en Educación Personal, Social y Física

Un currículo diseñado para preparar a los estudiantes para las exigencias del mundo del siglo XXI debe garantizar que se desarrollen como personas capaces de asumir la responsabilidad de su propio bienestar físico, su propio aprendizaje, sus propias relaciones con los demás y su papel en las comunidades local, nacional y global.

*Victorian Essential Learning Standards, Victoria Curriculum and Assessment Authority (2008)*

En el PEP, Educación Personal, Social y Física se ocupa del bienestar de las personas mediante la promoción y el desarrollo de conceptos, conocimientos, actitudes y habilidades que contribuyen a dicho bienestar, que se encuentra intrínsecamente vinculado a todos los aspectos de la experiencia del alumno dentro y fuera del colegio. Esta área disciplinaria comprende la salud y el desarrollo físico, emocional, cognitivo, espiritual y social, contribuye a la comprensión de uno mismo, al establecimiento y mantenimiento de relaciones con los demás, y a la elección de una vida activa y saludable.

Educación Personal, Social y Física es una parte fundamental de la enseñanza y el aprendizaje en el PEP y se plasma en el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB, que está presente en todo el programa y representa las cualidades propias de los alumnos con mentalidad internacional que mantendrán una actitud de aprendizaje eficaz durante toda la vida. Como tales, nos esforzamos por comprender nuestras vidas y el mundo que nos rodea mediante la construcción de significado, explorando conceptos y modificando nuestra forma de entender las cosas. Quienes demuestran esta disposición adoptan una actitud positiva ante el aprendizaje, desarrollan y aplican estrategias para el pensamiento creativo y crítico, indagan, establecen conexiones, y aplican los conocimientos y habilidades nuevos en diferentes contextos. Para que el aprendizaje sea eficaz, es necesario que los alumnos sientan que este les ofrece nuevas posibilidades, que valoren y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje, que demuestren capacidad de recuperación ante el cambio y la adversidad, y desarrollen la autonomía. Estos alumnos son capaces de reflexionar sobre sí mismos, sus experiencias y el proceso de aprendizaje con el fin de impulsar su crecimiento personal y su compromiso continuo con el bienestar personal, social y físico.

El desarrollo del bienestar de un alumno puede abordarse de manera implícita y explícita a través de todas las áreas del currículo del PEP. Por lo tanto, todos los maestros tienen la responsabilidad de favorecer el desarrollo personal, social y físico de cada alumno por medio de todo el aprendizaje que tiene lugar en el marco del programa de indagación y fuera de él.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y del aprendizaje en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de manera eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en esta área disciplinaria.

## Buena práctica docente en Educación Personal, Social y Física

Educación Personal, Social y Física forma parte de la vida diaria de los alumnos en el colegio y el hogar. Es una parte esencial del currículo y, a medida que los alumnos tratan sus contenidos dentro de las distintas áreas disciplinarias y de manera transdisciplinaria, van entendiendo mejor su importancia y sus aplicaciones. Las actitudes y conductas esperadas también se llevan a la práctica y son ejemplificadas dentro del colegio y la comunidad escolar. Los alumnos aprenden mejor cuando las experiencias de aprendizaje en las que participan los motivan a alcanzar sus objetivos personales. Educación Personal, Social y Física estimula el aprendizaje transdisciplinario a través de los temas transdisciplinarios, el perfil de la comunidad de aprendizaje del IB y los elementos esenciales del programa. Los colegios que deban cumplir con requisitos nacionales o locales en esta área deberán determinar cuál es la mejor manera de integrar todo ello en la planificación, la enseñanza y la evaluación de esta área disciplinaria.

La inclusión de Educación Personal, Social y Física en el currículo guía el proceso de aprendizaje de los alumnos en todas las áreas disciplinarias y fuera del colegio. Este enfoque permite una implementación colectiva y coordinada que puede ser compartida, comprendida y llevada a cabo por parte de la comunidad escolar en su conjunto. Asimismo, constituye un vehículo eficaz para el diálogo productivo entre el colegio y el hogar. De este modo, el colegio y el hogar trabajan juntos en beneficio de la educación de los alumnos, logrando que el aprendizaje sea más pertinente y, por tanto, más eficaz y perdurable.

Independientemente de que algunos aspectos del área disciplinaria se enseñen dentro o fuera del programa de indagación, se considera que la indagación orientada a objetivos específicos es la mejor manera de aprender. El punto de partida debe ser siempre las experiencias previas y la comprensión actual de los alumnos. Cuando los maestros planifican experiencias de aprendizaje que permiten a los alumnos desarrollarse en los ámbitos personal, social y físico, estos son capaces de establecer conexiones, aplicar sus conocimientos y transferir a situaciones nuevas los conceptos que ya han comprendido. El uso de literatura infantil cuidadosamente seleccionada puede servir de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje de Educación Personal, Social y Física, ya que se pueden leer relatos y poemas para presentar nuevas áreas de aprendizaje o estimular la discusión entre los alumnos. Muchos de los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB se ilustran claramente en la literatura infantil, y se anima a los alumnos a reconocer dichos atributos, así como las actitudes pertinentes, en los personajes de la literatura seleccionada.

En los colegios del PEP, la educación física no debe limitarse simplemente a la participación de los alumnos en deportes y juegos. Debe tener por finalidad desarrollar una combinación de habilidades transferibles que promuevan el desarrollo físico, intelectual, emocional y social, incitar a los alumnos a tomar decisiones presentes y futuras que contribuyan a llevar una vida saludable a largo plazo, y transmitir la importancia cultural de las actividades físicas para los individuos y las comunidades. Por lo tanto, en el PEP debe haber oportunidades concretas para aprender sobre el movimiento y a través del movimiento en una variedad de contextos. Para mejorar sus habilidades de movimiento, se plantean desafíos a todos los alumnos (sean cuales sean sus niveles y tipos de capacidades), pero también se les apoya y estimula para que disfruten de la actividad física y la consideren parte de un estilo de vida saludable y activo, que mantiene vínculos con otras disciplinas del currículo y con la comunidad.

El conocimiento del área disciplinaria que posea el maestro es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje implementarán y cuán eficazmente podrán fomentar el desarrollo del bienestar de cada alumno. El interés y la propia comprensión del maestro deberán mantenerse y desarrollarse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar Educación Personal, Social y Física a través de la indagación. Los recursos didácticos que se pueden obtener comercialmente se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

## La función de la educación personal, social y física en el programa de indagación

En el PEP, habrá oportunidades para el desarrollo del bienestar personal, social y físico a través del contexto pertinente y realista de las unidades de indagación, así como mediante las experiencias de enseñanza y aprendizaje en otras áreas del currículo. Los maestros tienen la responsabilidad de ayudar a los alumnos a establecer conexiones explícitas entre los diferentes aspectos del aprendizaje. Los alumnos necesitan tener oportunidades para identificar y reflexionar sobre las “grandes ideas” presentes en las distintas áreas de Educación Personal, Social y Física, los temas transdisciplinarios y otras áreas disciplinarias. La indagación desempeña una importante función en esta área disciplinaria, ya que permite a los alumnos desarrollar una comprensión de aspectos que contribuirán a su bienestar y a su aprendizaje durante toda la vida.

En muchos colegios, el componente de educación física incluido en Educación Personal, Social y Física está a cargo de maestros especialistas. Es de gran importancia que estos docentes se consideren ante todo maestros del PEP que enseñan Educación Física y que, al hacerlo, contribuyen al logro de los resultados del programa transdisciplinario en general.

A fin de garantizar una experiencia educativa coherente para los alumnos, los colegios del PEP tienen la responsabilidad de ofrecer continuamente oportunidades para la colaboración entre los maestros especialistas y los tutores de los cursos o maestros de clase. Esta colaboración incluye el desarrollo y la revisión del programa de indagación del colegio, así como la planificación, enseñanza, evaluación y reflexión en relación con las unidades de indagación donde se pueden establecer conexiones significativas con la educación física. A continuación, se ilustra cómo se puede reforzar la función de la educación física en el PEP.

- **Integración o apoyo de una unidad del programa de indagación:** siempre que resulte adecuado, los maestros de Educación Física deben participar en la planificación conjunta para elaborar, enseñar y evaluar las unidades de indagación, así como reflexionar sobre ellas.
- **Introducción o ampliación de una unidad del programa de indagación:** la enseñanza directa de Educación Física en una unidad de indagación no siempre es viable pero, cuando resulte apropiado, puede optarse por organizar actividades de introducción para el aprendizaje, o actividades de seguimiento para ayudar a los alumnos a establecer vínculos entre los distintos aspectos del currículo. Los maestros de Educación Física pueden planificar y llevar a cabo actividades o plantear experiencias que preparen a los alumnos para participar en una unidad de indagación. A modo de seguimiento o ampliación de una unidad, los alumnos pueden demostrar su comprensión de la idea central en el contexto de una actividad de Educación Física.
- **Indagación independiente:** en ocasiones, los maestros de Educación Física enseñarán algunos aspectos con independencia del programa de indagación, por medio de la indagación orientada a propósitos definidos. En tales ocasiones, deben estructurar la enseñanza y el aprendizaje mediante el proceso de planificación del PEP. Asimismo, deben asegurarse de que se establecen conexiones auténticas, manteniendo a la vez la integridad y las características esenciales del aprendizaje en y sobre la educación física, y a través de ella. Cuando llevan a cabo una indagación que no forma parte del programa de indagación, los maestros deben reconocer igualmente que la planificación y enseñanza de la disciplina deben apoyarse en la misma filosofía y pedagogía.

En cualquier unidad de trabajo, forme parte o no del programa de indagación, debe hacerse hincapié en los elementos fundamentales y se debe buscar un equilibrio entre la adquisición de conocimientos y habilidades esenciales, el desarrollo de la comprensión conceptual, y la demostración de actitudes constructivas y actos responsables como resultado del aprendizaje.

Para que la enseñanza en Educación Personal, Social y Física sea eficaz, debe planificarse cuidadosamente pero, a la vez, tener la flexibilidad necesaria para dar cabida a las indagaciones espontáneas de los alumnos que no se relacionen directamente con las unidades de indagación planificadas. Estas experiencias de enseñanza y aprendizaje son valiosas en sí mismas, y ofrecen a maestros y alumnos la oportunidad de aplicar la pedagogía del PEP en situaciones auténticas surgidas espontáneamente.

Todos los maestros que trabajan con los alumnos del PEP (tanto los tutores de cursos o maestros de clase como los maestros especialistas) constatarán que las áreas de Educación Personal, Social y Física son pertinentes al programa de indagación transdisciplinario y también a las indagaciones de cada disciplina concreta. Por lo tanto, en los colegios del PEP es imprescindible que todos los maestros conozcan esta área disciplinaria y comprendan su importancia para el desarrollo del bienestar de cada uno de sus alumnos.

En la publicación *Secuenciación de contenidos de Educación Personal, Social y Física* (2009), se ofrecen ejemplos de planificadores completos y un diagrama de flujo que presenta posibles procesos de planificación para esta área disciplinaria.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Educación Personal, Social y Física?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Educación Personal, Social y Física en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar Educación Personal, Social y Física de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, desearíamos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.

A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Educación Personal y Social?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
La enseñanza transdisciplinaria e impulsada por conceptos dentro del programa de indagación y fuera de él	La enseñanza de disciplinas o temas aislados
Considerar a todos los maestros como maestros de Educación Personal y Social	Considerar al tutor del curso o al maestro de la clase como el único maestro de Educación Personal y Social
Programas de estudios flexibles que permitan incluir temas por iniciativa de los alumnos	Programas de estudios preestablecidos y rígidos
Diferentes perspectivas culturales, religiosas o sociales que demuestren el valor de la diversidad	Una única perspectiva cultural, religiosa o social

<b>¿Cómo está cambiando la práctica docente de Educación Personal y Social?</b>	
<b>Mayor énfasis en:</b>	<b>Menor énfasis en:</b>
La realización de actividades de Educación Personal y Social en todo el colegio	La realización de actividades de Educación Personal y Social solamente dentro del aula
La participación de los padres en experiencias de aprendizaje y temas de Educación Personal y Social	No informar a los padres sobre temas de Educación Personal y Social o no invitarlos a participar en experiencias de aprendizaje de Educación Personal y Social
Facultar a los alumnos para que sean personas responsables y actúen en consecuencia, con el maestro como ejemplo	Enseñar sobre la responsabilidad y la necesidad de actuar en consecuencia
Descubrir las convicciones, preocupaciones e interrogantes previos o actuales de los alumnos	La enseñanza basada en la división de las competencias por grados o cursos y en la preparación para el año académico siguiente
Estimular a los alumnos para que encuentren aplicaciones para lo que han aprendido y actúen al respecto	El aprendizaje de información y habilidades solamente
La idea de que lo que es o parece correcto para una persona puede no ser lo correcto para otras	La idea de que hay una sola respuesta correcta para todos

<b>¿Cómo está cambiando la práctica docente de Educación Física?</b>	
<b>Mayor énfasis en:</b>	<b>Menor énfasis en:</b>
El aprendizaje que se centra en que los alumnos construyan el significado, y amplíen y profundicen su conocimiento de conceptos y su comprensión del mundo	La adquisición de habilidades, los deportes y los juegos como fines en sí mismos
Considerar a los maestros de Educación Física (y que ellos mismos se consideren) como maestros del PEP	Considerar a los maestros de Educación Física exclusivamente como maestros especialistas
Habilidades enseñadas, practicadas y aplicadas en el contexto de la indagación	Habilidades enseñadas y practicadas de forma aislada
Actividades rigurosas vinculadas directamente con los conceptos y las preguntas que impulsan la indagación	Actividades de valor superficial; actividades que se incluyen solamente porque son divertidas
El desarrollo de habilidades de cooperación y trabajo en equipo	La adquisición de habilidades físicas
Hacer participar a los alumnos según el nivel de habilidades de cada uno	Actividades que favorecen a los alumnos que poseen más habilidades
Evaluación y valoración de logros que se basan en el perfil y las actitudes de cada alumno	Evaluación y valoración de logros que se basan en el nivel de habilidad del alumno

## Conocimientos y habilidades en Educación Personal, Social y Física

Educación Personal, Social y Física proporciona los modelos, procesos y valores necesarios para manejar cuestiones de carácter personal y social, y cuidar de la salud y el bienestar. Prepara a los alumnos para afrontar las cuestiones morales que se les presentan a lo largo de su vida y actuar conforme a una escala de valores positivos, tales como la apreciación, la empatía y el respeto. Se debe orientar y ayudar a los alumnos para que desarrollen actitudes y conductas positivas que les permitan responder a los desafíos que se les presenten, elegir estilos de vida saludables y servir a la comunidad como miembros responsables y respetuosos. Esta labor de orientación deberá ser específica, explícita y continua, y debe tener lugar en un entorno que les inspire seguridad y confianza.

Dado que el bienestar se encuentra intrínsecamente vinculado a todos los aspectos de la experiencia del alumno dentro y fuera del colegio, Educación Personal, Social y Física deberá incluirse, siempre que sea posible, en todas las áreas del currículo y, particularmente, a través de las oportunidades que ofrecen las unidades del programa de indagación.

En la publicación *Secuenciación de contenidos de Educación Personal, Social y Física* (2009), el desarrollo del bienestar general se funda en tres áreas comunes que revisten importancia para todos los maestros: **identidad, vida activa e interacciones**. Estas áreas se basan en conceptos, y están concebidas para interactuar y contribuir juntas al desarrollo integral de los alumnos.

## Áreas de Educación Personal, Social y Física

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

#### Identidad

La comprensión de nuestras propias convicciones, valores, actitudes, experiencias y sentimientos, y de cómo estos nos hacen lo que somos; la importancia de las influencias culturales; el reconocimiento de los puntos fuertes, las limitaciones y las dificultades, así como la capacidad de enfrentar eficazmente las situaciones de cambio y adversidad; el modo en que el concepto de sí mismo y la autoestima del alumno afectan a su aprendizaje y la forma en que interactúa con los demás

**Conceptos relacionados:** autonomía, autorregulación, capacidad de recuperación, confianza, diversidad, espiritualidad, género, grupo étnico, imagen, iniciativa, patrimonio, perseverancia, personalidad, realización personal, sexualidad



**Vida activa**

La comprensión de los factores que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de un estilo de vida equilibrado y saludable; la importancia de realizar actividades físicas con regularidad; la respuesta del cuerpo al ejercicio; la importancia de desarrollar habilidades motrices básicas; la comprensión y el desarrollo del potencial del cuerpo para el movimiento y la expresión; la importancia de la nutrición; la comprensión de las causas de la mala salud y su posible prevención; la promoción de la seguridad; los derechos y responsabilidades que tenemos hacia nosotros mismos y hacia los demás en cuanto a fomentar el bienestar; la toma de decisiones fundadas y la evaluación de sus consecuencias, y las acciones que nos permiten llevar una vida saludable ahora y en el futuro

**Conceptos relacionados:** biomecánica, competencia, control del cuerpo, crecimiento, desafío, descanso, dominio, energía, establecimiento de metas, estética, estrés, fisiología, flexibilidad, fluidez, forma corporal, fuerza y resistencia, mejora, noción del espacio, potencia, sobrecarga, tiempo libre

**Interacciones**

La comprensión del modo en que una persona interactúa con los demás, con otros seres vivos y con el mundo en general; los comportamientos, derechos y responsabilidades de los individuos en sus relaciones con los demás, las comunidades, la sociedad y el mundo que los rodea; el conocimiento y la comprensión de las semejanzas y diferencias; el respeto por el ambiente y la comprensión de la responsabilidad de los seres humanos de cuidar la Tierra para las generaciones futuras, así como el compromiso de cumplir con esta responsabilidad

**Conceptos relacionados:** ciudadanía, comunidad, conflicto, conformidad, control, cultura, discriminación, estereotipo, interdependencia, juego limpio, justicia, liderazgo, paz, pertenencia, preservación, reparación, seguridad, trabajo en equipo

**Conceptos relacionados:** aunque se establecen los conceptos clave, los conceptos relacionados pueden dar lugar a otros vínculos con el programa de indagación transdisciplinario o a una mayor comprensión del área disciplinaria. En este documento, se proporcionan ejemplos de algunos conceptos relacionados para cada área, pero los colegios pueden optar por establecer otros.

Todas las áreas del currículo brindan la oportunidad de utilizar las habilidades transdisciplinarias enumeradas en la figura 8 de la sección “Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?”. El componente de Educación Personal, Social y Física del currículo ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Reflexionar sobre el desarrollo de su propio bienestar personal, social y físico
- Desarrollar y aplicar estrategias para enfrentar eficazmente las situaciones de cambio y adversidad
- Procurar alcanzar las metas personales
- Dominar nuevas habilidades y técnicas en diversas actividades físicas
- Desarrollar estrategias para mejorar el desempeño individual y en equipo en las actividades físicas
- Comprender los factores que contribuyen a un modo de vida saludable
- Utilizar conductas adecuadas para cooperar y participar eficazmente en un grupo o equipo
- Reflexionar sobre las interacciones con los demás, con otros seres vivos y con el mundo en general
- Apreciar las relaciones de interdependencia entre los seres humanos, otros seres vivos y el ambiente



## Orientación para los maestros de Educación Física

Además del programa de indagación interdisciplinario que ofrece contextos de aprendizaje auténticos para el desarrollo del bienestar, muchos colegios elaborarán un programa de Educación Física continuo y equilibrado. En esos casos, se recomienda a los maestros integrar la comprensión conceptual de las tres áreas a fin de ofrecer a los alumnos experiencias de aprendizaje significativas e interrelacionadas.

Los contextos para el aprendizaje sobre el movimiento y a través del mismo serán diferentes en cada colegio, y dependerán de factores tales como los conocimientos y experiencias previos de los alumnos, el país donde se encuentra el colegio, las actividades físicas concretas que se valoran en la comunidad escolar y local, los recursos con que cuenta la institución, y los tipos de experiencias que, en opinión del colegio, contribuyan a que los alumnos tomen decisiones presentes y futuras que den lugar a una vida activa y saludable. La participación habitual en actividades físicas de todo tipo permitirá a los alumnos tomar decisiones fundadas a lo largo de toda su vida. Un currículo equilibrado debería incluir los siguientes tipos de experiencias:

- **Actividades individuales:** desarrollar habilidades motrices básicas y la capacidad del cuerpo para el movimiento mediante habilidades y experiencias locomotrices y de manipulación; conocer las técnicas, reglas y propósitos de una serie de actividades atléticas (por ejemplo, atletismo, natación, patinaje, esquí); reconocer qué constituye un alto nivel de desempeño y formas de mejorar.
- **Composición de movimientos:** reconocer que los movimientos pueden combinarse y perfeccionarse para crear una secuencia de movimientos estéticos; los movimientos pueden responder a estímulos, o a ciertos elementos o criterios, y pueden comunicar sentimientos, emociones e ideas (por ejemplo, gimnasia, danza\*, artes marciales).
- **Juegos:** reconocer los desafíos que presentan los juegos; la importancia del manejo del espacio; la clasificación de los juegos; identificar y desarrollar habilidades y estrategias adecuadas; reconocer la importancia de las reglas y cómo definen la naturaleza de un juego; modificar juegos existentes y crear juegos nuevos; trabajar en equipo.
- **Desafíos de aventura:** una variedad de tareas que implican el uso de habilidades físicas y de pensamiento crítico individualmente y en grupos; desafíos que requieren la colaboración dentro del grupo, o entre grupos, para resolver problemas y lograr un objetivo común; reconocer la función de cada miembro del grupo en la resolución colectiva de un problema
- **Actividad física y salud:** reconocer y valorar la importancia de llevar una vida saludable; la respuesta del cuerpo al ejercicio, lo que incluye la interacción de los sistemas del organismo y el desarrollo de una buena condición física.

**\*Importante:** El documento *Secuenciación de contenidos de Artes* del PEP (2009) presenta la comprensión conceptual y los resultados del aprendizaje específicamente relacionados con danza. Si el programa de Educación Física incluye la danza u otras experiencias que implican el uso creativo del movimiento como contexto para el aprendizaje, los maestros deben consultar este documento de secuenciación de contenidos, así como el titulado *Secuenciación de contenidos de Artes*, para la planificación, enseñanza y evaluación.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de la educación personal, social y física?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de la educación personal, social y física; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de la educación personal, social y física
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	Las características del desarrollo personal, social y físico (incluidos sentimientos, convicciones, conductas y movimientos) se pueden observar, identificar y describir.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	Un examen de los sentimientos, las convicciones y las conductas que afectan a las interacciones con los demás y el entorno.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	Nuestros sentimientos, convicciones y conductas, y los factores que los causan influyen en nuestro bienestar personal, social y físico, así como en nuestras relaciones.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de la educación personal, social y física
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	El inevitable desarrollo y cambio personal, social y físico a lo largo del tiempo; la forma en que ese proceso se ve afectado por factores intrínsecos y extrínsecos.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	En el desarrollo físico, emocional y social de un individuo inciden distintos elementos que interactúan, incluida la conducta de los demás y el entorno.
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas, y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	Las perspectivas de las diferentes convicciones, sentimientos y conductas conducen a diferentes formas de ver el mundo, lo que incluye nuestra participación en actividades físicas y el placer que nos producen.
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	Las elecciones bien fundadas y adecuadas que conducen a acciones responsables influyen positivamente en nuestra salud, en nuestro bienestar, en la comunidad y en el ambiente.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones, y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	Reflexionamos de modo constructivo sobre nuestros sentimientos, convicciones, conductas y movimientos para continuar desarrollando nuestro bienestar personal, social y físico.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos	
	Educación Personal y Social	Educación Física
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué decisiones importantes has tomado en el pasado?</li> <li>• ¿Quiénes trabajan en el colegio y qué hacen?</li> <li>• ¿Qué son las responsabilidades?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es este movimiento?</li> <li>• ¿Cuántas formas distintas puedes hacer en el piso usando el cuerpo?</li> <li>• ¿Cuáles son las reglas básicas de este juego/esta actividad?</li> </ul>
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo nos ayudan las reglas a jugar?</li> <li>• ¿Cómo trata la sociedad a los grupos minoritarios?</li> <li>• ¿Quiénes trabajan en el colegio y qué hacen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo recopilamos y registramos los resultados?</li> <li>• ¿Cómo se obtienen puntos en el juego que inventaste?</li> <li>• ¿Cómo funciona este movimiento?</li> </ul>
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo te sientes cuando las cosas no salen como habías querido?</li> <li>• ¿Qué cosas te hacen sentir como en casa?</li> <li>• ¿Qué cosas pueden dañar tu cuerpo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué cambia tu cuerpo cuando haces ejercicio?</li> <li>• ¿Por qué baila la gente?</li> <li>• ¿Por qué necesitamos reglas para este juego?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pudieras cambiar algo en la forma de trabajar en grupo, ¿qué sería?</li> <li>• ¿Cómo has cambiado desde que eras un bebé?</li> <li>• ¿Qué cambiarías en tu estilo de vida para hacerlo más equilibrado?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué cambios observas o sientes en el cuerpo cuando haces ejercicio?</li> <li>• ¿Qué cambiarías en tu estilo de vida para hacerlo más equilibrado?</li> <li>• ¿Cómo puedes formar figuras diferentes con tu cuerpo?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos	
	Educación Personal y Social	Educación Física
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué podemos aprender jugando?</li> <li>• ¿En qué se parece nuestra aula a nuestra casa?</li> <li>• ¿Cómo se conectan los derechos y las responsabilidades?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué diferencias hay entre la carrera de velocidad y la carrera de distancia?</li> <li>• ¿Cómo puedes trabajar en grupo para alcanzar un objetivo común?</li> <li>• ¿Cómo puedes combinar movimientos corporales que expresen un estado anímico, un sentimiento o una emoción?</li> </ul>
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué te resulta fácil/difícil de trabajar en grupo?</li> <li>• ¿Cómo podemos entender los puntos de vista de los demás y ayudarles a entender los nuestros?</li> <li>• ¿Cómo celebran las personas su cumpleaños?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué materiales para hacer ejercicios de equilibrio prefieres utilizar y por qué?</li> <li>• ¿Qué te resulta fácil/difícil de trabajar en grupo?</li> <li>• ¿Qué cosas pueden ayudarte a mejorar tu desempeño en este juego/esta actividad?</li> </ul>
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué podemos hacer para no lastimarnos?</li> <li>• ¿Cómo puedes ser un miembro responsable de un grupo?</li> <li>• ¿Qué derechos y responsabilidades tengo a medida que crezco y cambio?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puedes asegurarte de que todos tengan la oportunidad de aportar sus propias ideas y habilidades?</li> <li>• ¿Cómo puedes desplazarte con total seguridad?</li> <li>• ¿Por qué es importante hacer calentamiento antes del ejercicio?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo identificamos situaciones que son potencialmente inseguras?</li> <li>• ¿Cómo sé si crezco y cambio?</li> <li>• ¿Cómo influye en mí mi historia familiar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo puedes evaluar tu desempeño?</li> <li>• ¿Por qué es necesario que te mantengas en el lugar que te corresponde al bailar, cediendo el espacio a otros en el momento oportuno?</li> <li>• ¿Cómo cambiarías las reglas del juego?</li> </ul>

## Expectativas generales en Educación Personal, Social y Física

La publicación *Secuenciación de contenidos de Educación Personal, Social y Física* (2009) tiene por objeto ofrecer información a toda la comunidad escolar sobre el aprendizaje que tiene lugar en esta área disciplinaria. En el PEP, se entiende que el aprendizaje es un proceso de desarrollo, y que las fases que el alumno atraviesa no siempre siguen un orden lineal y no están necesariamente determinadas por la edad. Por este motivo, el contenido se presenta en forma de continuos para cada una de las tres **áreas** principales: identidad, vida activa e interacciones. Para cada una de ellas, se ha elaborado una descripción y un conjunto de **expectativas generales** que ofrecen un resumen de la comprensión conceptual y el aprendizaje que se desarrolla en cada fase de cada área.

Esas expectativas (resumidas en este documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas [del IB] y aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Educación Personal, Social y Física* (2009) se expresan de forma general y amplia, se recomienda la lectura y consideración del documento en su totalidad.

### Identidad

#### Fase 1

Los alumnos toman conciencia de sí mismos y de sus diferencias y semejanzas con los demás. Pueden describir cómo han crecido y cambiado, y hablar sobre los nuevos conocimientos y capacidades que acompañaron esos cambios. Demuestran el dominio de tareas diarias adecuadas para esta etapa de su desarrollo y pueden identificar y explorar estrategias que les sirven de ayuda para enfrentar los cambios. Reflexionan sobre sus experiencias y usan esas reflexiones como base para orientar el aprendizaje futuro y para lograr una mayor comprensión de sí mismos.

#### Fase 2

Los alumnos comprenden que existen muchos factores que contribuyen a la identidad de una persona, y toman conciencia de las cualidades, las capacidades, la personalidad y las características que conforman su propia identidad. Son capaces de identificar y comprender sus emociones, lo que les permite regular sus respuestas emocionales y su comportamiento. Exploran y aplican diferentes estrategias que les ayudan a enfrentar los desafíos y las situaciones nuevas con confianza.

#### Fase 3

Los alumnos comprenden que existe una serie de factores que influyen en la identidad de una persona y que esta evoluciona con el paso del tiempo. Exploran y reflexionan sobre las estrategias que usan para enfrentar los cambios, resolver nuevos desafíos y superar las adversidades. Analizan el modo en que se relacionan con la comunidad en general y demuestran disposición a aprender sobre los demás. Utilizan la comprensión de sus propias emociones para interactuar de manera positiva con otras personas. Son conscientes de que desarrollando su independencia y siendo perseverantes al realizar las tareas solos, lograrán aprender de manera más autónoma.

#### Fase 4

Los alumnos comprenden que los cambios físicos que experimentarán en las diferentes etapas de su vida afectarán a la evolución de sus identidades. Comprenden también que los valores, las creencias y normas de la sociedad pueden afectar al concepto de uno mismo y la autovaloración. Entienden que el conocimiento

de sus propias emociones contribuye a mantener buenas relaciones con los demás. Reconocen y describen el modo en que el sentido de la propia eficacia contribuye a los logros del ser humano y al bienestar personal. Aplican y reflexionan sobre las estrategias que desarrollan la capacidad de recuperación y, en particular, aquellas que les ayudan a enfrentar los cambios, resolver los desafíos y superar las adversidades en sus vidas.

## Vida activa

### Fase 1

Los alumnos demuestran que son conscientes del modo en que los hábitos diarios, incluido el ejercicio, pueden influir en el bienestar. Comprenden que su cuerpo va cambiando a medida que crecen. Exploran la capacidad del cuerpo para el movimiento, incluido el movimiento creativo, mediante la participación en diversas actividades físicas. Reconocen la necesidad de la seguridad cuando interactúan en una serie de contextos que implican actividades físicas.

### Fase 2

Los alumnos reconocen la importancia de realizar actividades físicas, elegir una alimentación sana y tener buenos hábitos de higiene para el desarrollo del bienestar. Exploran, usan y adaptan una gama de habilidades de movimiento fundamentales en diferentes actividades físicas, y son conscientes de que la capacidad del cuerpo para el movimiento se desarrolla a medida que crecemos. Comprenden cómo los movimientos pueden combinarse para crear secuencias y que estas pueden crearse para transmitir significados. Entienden sus responsabilidades hacia sí mismos y hacia los demás en relación con la seguridad.

### Fase 3

Los alumnos comprenden los factores que contribuyen a un modo de vida saludable. Entienden que pueden mejorar su participación en las actividades físicas si desarrollan y mantienen una buena forma física, perfeccionan sus habilidades de movimiento y reflexionan sobre las técnicas y el desempeño. Son capaces de identificar distintas etapas de la vida y comprender que cada persona se desarrolla a un ritmo diferente. Entienden que los comportamientos que conllevan riesgos pueden tener consecuencias positivas y negativas, y son capaces de identificar esos riesgos para poder disfrutar en la mayor medida posible y fomentar la seguridad.

### Fase 4

Los alumnos comprenden la interconexión de los factores que contribuyen a un modo de vida seguro y saludable, y establecen metas e identifican estrategias que les ayudarán a desarrollar el bienestar. Comprenden los cambios físicos, sociales y emocionales vinculados a la pubertad. Aplican las habilidades de movimiento adecuadamente, y elaboran planes para perfeccionar los movimientos y mejorar el desempeño y la participación en diversos contextos que implican actividades físicas.

## Interacciones

### Fase 1

Los alumnos interactúan, juegan y se relacionan con otros, compartiendo ideas, cooperando y comunicando sentimientos de formas adecuadas para su etapa de desarrollo. Son conscientes de que su comportamiento afecta a los demás y reconocen cuándo sus actos tienen un efecto. Interactúan con los entornos locales y demuestran respeto por los mismos.

### Fase 2

Los alumnos reconocen la importancia de interactuar, jugar y aprender con los demás. Comprenden que la participación en un grupo puede implicar asumir diferentes funciones y responsabilidades, y se muestran dispuestos a cooperar. Cultivan las relaciones con los demás, compartiendo ideas, celebrando logros, y ofreciendo y pidiendo apoyo cuando es necesario. Comprenden que ser ciudadanos responsables implica cuidar y preservar el entorno.

### **Fase 3**

Los alumnos comprenden que el trabajo en equipo puede mejorarse mediante la elaboración de un plan de acción y la identificación y aprovechamiento de las capacidades de los integrantes del grupo. Reflexionan sobre los puntos de vista y las ideas de los demás. Comprenden que las relaciones sanas se basan en el desarrollo y la demostración de actitudes constructivas hacia los demás y hacia el entorno.

### **Fase 4**

Los alumnos comprenden que pueden experimentar una satisfacción intrínseca y un crecimiento personal a partir de las interacciones con los demás en contextos formales e informales. Comprenden la necesidad de establecer y cultivar relaciones con otras personas, y son capaces de aplicar solos estrategias para resolver los conflictos que surgen. Reconocen que las personas tienen una relación de interdependencia con el entorno y con otros seres vivos, y toman medidas para restaurar y reparar cuando se han causado daños.



## Artes en el PEP

### Principios y valores en Artes

Las artes no son meras desviaciones de la importante labor que constituye la educación; son recursos **esenciales**.

Elliot W. Eisner, "The Role of the Arts in Cognition and Curriculum" (2001)

Las artes son una parte fundamental del PEP y constituyen una eficaz forma de comunicación a través de la cual los alumnos exploran y construyen la comprensión de sí mismos y del mundo que los rodea. Las artes ofrecen a los alumnos numerosas oportunidades y medios para responder a sus experiencias y establecer una conexión significativa con distintas perspectivas históricas, sociales y culturales. Estimulan a los alumnos a pensar y expresar sus pensamientos de nuevas formas y a través de una variedad de medios y tecnologías. En el PEP, se reconoce que no todo el aprendizaje puede basarse únicamente en el lenguaje, y que las artes como medio de indagación también proporcionan oportunidades para el aprendizaje, la comunicación y la expresión. Aprender sobre las artes y a través de ellas es fundamental para el desarrollo integral del niño, ya que fomenta la creatividad, el pensamiento crítico, las habilidades de resolución de problemas y las interacciones sociales.

Esta área disciplinaria está conformada por Danza, Teatro, Música y Artes Visuales. Cada una de estas artes tiene gran importancia en sí misma; no obstante, tienen pertinencia en todas las áreas del currículo debido a su naturaleza transdisciplinaria. Las artes fomentan actitudes —como la empatía y la apreciación— y habilidades —como la de analizar— que nos ayudan a apreciar la singularidad de cada persona y a explorar los aspectos comunes que nos conectan unos a otros. El trabajo artístico es una manera de transmitir significados, compartir una cultura, desarrollar la comprensión de uno mismo y ampliar conocimientos. Ofrece la oportunidad de reflexionar sobre la experiencia estética, utilizar la imaginación y explorar lo incierto. Mediante el uso y la creación de trabajos artísticos, se estimula a los alumnos a reconsiderar conceptos que ya conocen y a pensar sobre las cuestiones relativas a la cultura y la identidad. Al responder al trabajo de otros artistas, se les anima a situar su propia creatividad dentro de un contexto más amplio.

En la era digital de rápidos cambios en la que vivimos, los alumnos habitan un mundo saturado de imágenes, sonidos y representaciones artísticas. En el PEP, los niños exploran continuamente usos imaginativos de las herramientas de los nuevos medios sin limitarse a las aplicaciones funcionales básicas, y descubren formas distintas o personales de conceptualizar la función de las tecnologías digitales en su vida. Las artes desarrollan el pensamiento innovador y el uso creativo de las tecnologías, y de esa forma preparan a los alumnos para participar plenamente en este mundo multifacético.

El perfil de la comunidad de aprendizaje del IB constituye una parte esencial de la enseñanza y el aprendizaje de Artes en el PEP, porque representa las cualidades deseables para aprender de forma eficaz y formar alumnos con mentalidad internacional. Este perfil, junto con los cinco elementos esenciales del programa (conocimientos, conceptos, habilidades, actitudes y acción), constituye la base para la planificación, enseñanza y evaluación en esta área disciplinaria.

## Buena práctica docente en Artes

En Artes, los alumnos participan en procesos creativos a través de los cuales exploran y experimentan mediante un ciclo continuo de acción y reflexión. En el PEP, se considera que esos procesos creativos constituyen la fuerza que impulsa el aprendizaje basado en la indagación. Desde temprana edad, los alumnos tienen la oportunidad de desarrollar un interés genuino, considerar con atención su propio trabajo, y desarrollar una actitud de reflexión y autocrítica. La reflexión sobre el trabajo propio y el de los demás, así como la evaluación de los mismos, es fundamental y les permite asumir desafíos en el plano intelectual. Por lo tanto, familiarizar a los alumnos con las artes y permitirles explorarlas es abrirles la puerta a las cuestiones relacionadas con la vida y el aprendizaje. El proceso de creación y apreciación del arte es gratificante y estimulará a los alumnos a continuar creando a lo largo de su vida.

Se utilizará una amplia gama de estímulos: trabajos de artistas profesionales; literatura, música, obras de arte, danza y relatos contemporáneos y de distintas épocas históricas. El trabajo artístico en Danza, Teatro, Música y Artes Visuales se desarrollará naturalmente a partir de la imaginación, observaciones, experiencias de la vida real, sentimientos, valores y convicciones de los alumnos. El trabajo con distintos temas y conceptos a través de medios adecuados hace que resulten pertinentes a los alumnos, y les permite identificarse con ellos y sentirlos como algo propio. El aprendizaje se evidenciará a través de su disposición y capacidad para actuar con el fin de ayudar a construir un mundo mejor.

El conocimiento de las artes que posea el maestro es fundamental. Su comprensión de los temas determina qué recursos se seleccionarán, qué experiencias de aprendizaje se implementarán y cuán eficazmente se logrará enseñar. El interés y la capacitación del maestro en las disciplinas de Danza, Teatro, Música o Artes Visuales deberán mantenerse mediante el perfeccionamiento profesional continuo, la lectura de publicaciones profesionales y, especialmente, el contacto regular con colegas que compartan su compromiso de enseñar a través de la indagación. Los recursos didácticos que se pueden obtener comercialmente para la enseñanza se deben evaluar cuidadosamente, a fin de verificar si se adaptan a las necesidades del maestro y los alumnos, y a los requisitos del programa.

A continuación, se ofrece orientación más específica sobre cómo llevar a la práctica el área disciplinaria de Artes en el PEP, con especial referencia a cada una de las expresiones artísticas que se abordan.

### Danza

La danza es parte integral de muchas culturas y desempeña un importante papel en la sociedad, ya que acerca a las personas y las comunidades. Como forma artística, explora el modo en que nos expresamos a través del movimiento. Para poder comprender la danza y responder a ella, los alumnos deben entender cómo se emplea en los distintos contextos culturales, rituales y sociales. Deben tener la oportunidad de ver una amplia variedad de danzas, tales como representaciones en vivo, coreografías realizadas por sus compañeros, representaciones de artistas invitados y grabaciones. La danza como expresión artística ha evolucionado considerablemente en el último siglo. La oportunidad de explorarla en un contexto histórico y cultural y a través de diferentes géneros enriquece la experiencia de creación y respuesta a la danza del alumno.

En Danza, la creación implica indagar sobre el ritmo de la música, los ritmos naturales de nuestro cuerpo y nuestro entorno. Los alumnos deben tener la posibilidad de descubrir sus propias motivaciones e influencias para utilizarlas como inspiración de sus movimientos. A través del trabajo en grupo, pueden desarrollar la capacidad de colaborar con los demás.

En la danza, se utiliza el cuerpo como medio de expresión. Los alumnos deben desarrollar la confianza en sus cualidades físicas mediante la conciencia del propio cuerpo, el equilibrio, la coordinación, la flexibilidad y la fuerza. La naturaleza física de la danza implica un fuerte vínculo con las áreas que se describen en el documento *Secuenciación de contenidos de Educación Personal, Social y Física* (2009).

Los maestros pueden mostrar a sus alumnos representaciones de danza que los estimulen e inspiren. Deben crear un entorno seguro para que los alumnos puedan expresarse y demostrar su creatividad con el movimiento. La danza debe estar integrada en todo el currículo como lenguaje visual y medio cinético.

La danza es una expresión viva que tiene lugar en el presente. No obstante, siempre que sea posible, es importante documentar la inspiración y el proceso de creación del movimiento. Se puede utilizar la grabación digital para registrar las imágenes en movimiento, y se pueden emplear la fotografía y los bocetos como herramientas para planificar un proyecto de danza. La recopilación del vocabulario característico de la danza para describir movimiento también puede ayudar a documentar el proceso de danza verbalmente o mediante notación.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) pueden emplearse tanto para documentar el proceso de creación como para mejorar la representación. El diseño de la escenografía mediante la iluminación y la incorporación de video en las representaciones en vivo pueden añadir dimensión a un proyecto de danza. Además, los alumnos pueden utilizar una variedad de herramientas para crear su propia música o generar y grabar sonidos y palabras.

La danza requiere un espacio físico en el cual moverse y, lo que es aún más importante, un entorno positivo y que inspire confianza. El fomento de la confianza en el uso del espacio y el cuerpo requiere un ambiente en el que los alumnos se sientan seguros al trabajar con su cuerpo y su mente.

## Teatro

El teatro explora la forma en que nos expresamos físicamente y mediante la voz. En el área de creación, los alumnos exploran el uso de expresiones faciales, gestos, movimientos, posturas y técnicas vocales para que tanto los personajes como las historias transmitan significados emocionales o culturales. Es importante exponerlos a una variedad de formas teatrales, entre ellas: el movimiento creativo, la imitación, la improvisación, el trabajo con máscaras, la mímica, los musicales, el juego de simulación, la comedia musical, los títeres, la recreación, las obras con guión y los *sketches* cómicos. En el área de respuesta, deberán trabajar con una variedad de guiones e historias de diferentes épocas, culturas y lugares y, siempre que sea posible, presenciar representaciones teatrales en vivo. Los alumnos deben tener la oportunidad de presentar su trabajo creativo ante un público y de ver a sus compañeros realizar representaciones; de este modo, podrán convertirse en espectadores críticos.

La documentación del proceso de aprendizaje de los alumnos es fundamental en teatro. El teatro es una disciplina activa y transitoria, por lo que la grabación digital de las representaciones o los proyectos de clase ofrece tanto al alumno como al maestro las herramientas necesarias para la reflexión. Por medio de ejercicios cuidadosamente planificados, los alumnos pueden explorar sus intereses personales de manera creativa y comenzar a desarrollar un estilo propio. Mediante un diario (ya sea escrito o en forma de álbum de recortes), los alumnos pueden ilustrar su trabajo en relación con el desarrollo de argumentos, la escritura de guiones, el diseño de escenografías y la elección de vestuarios. Así, el diario podrá utilizarse como un indicador de su desarrollo teatral y constituirá un registro de su crecimiento creativo personal.

Todas las actividades teatrales requieren espacio para moverse, por lo cual es necesario contar con un espacio adecuadamente grande y despejado donde los alumnos puedan explorar el movimiento y los juegos teatrales. Ese espacio otorga a la clase la libertad de crear entornos imaginarios mediante la manipulación de objetos, incluidos los sonidos y las luces. Si se tiene acceso a una variedad de materiales para manualidades, elementos de utilería, vestuario, elementos de decorado, tarimas e iluminación, la experiencia creativa se verá beneficiada.

Las TIC pueden utilizarse en la ambientación teatral como herramienta para enriquecer la experiencia creativa. Los procesadores de texto y los programas de escritura de guiones y creación de *storyboards* (guiones visuales) pueden ayudar a los alumnos a desarrollar escenas y escribir obras. También pueden mezclar efectos de sonido y música mediante el uso de programas de audio para crear la banda sonora de una representación. Además, el trabajo teatral puede filmarse y cargarse a un computador para luego editarlo mediante el empleo de programas de edición de videos.

## Música

La música permite a los alumnos comunicarse de formas que van más allá de sus competencias lingüísticas; nos deleita y estimula; nos tranquiliza y reconforta; nos permite comunicarnos de una manera singular. Las experiencias y el aprendizaje musicales tienen como punto de partida la voz. Es importante ofrecer a los alumnos oportunidades de descubrir una amplia variedad de experiencias musicales, entre ellas: clasificar y analizar sonidos, componer, explorar la música corporal, crear armonías, escuchar, tocar instrumentos, cantar, utilizar la notación musical, leer música, escribir canciones y grabarlas. En el **área de creación**, los alumnos usan su imaginación y sus experiencias musicales para organizar sonidos (naturales y generados mediante la tecnología) de diferentes formas que comunican ideas o estados de ánimo concretos. En el **área de respuesta**, se da a los alumnos la oportunidad de responder a diferentes estilos musicales, así como a la música de diferentes épocas y culturas. Solos y en colaboración, deben tener la oportunidad de crear ideas musicales y responder a ellas. Al tener contacto con una amplia variedad de estilos musicales, pueden comenzar a comprender su entorno, lo que hay a su alrededor y sus estructuras, y a desarrollar conexiones personales con estos elementos.

La música forma parte de la vida cotidiana. Escuchar y tocar música puede ser una actividad social. El desarrollo de habilidades auditivas, un aspecto importante de todo aprendizaje, se refuerza constantemente y los maestros deben tener en cuenta que la música desempeña un importante papel en el proceso de aprendizaje lingüístico. A través de canciones y rimas, los alumnos pueden identificar patrones y desarrollar un sentido del ritmo que también se aplica a las lenguas. Esto puede resultar especialmente evidente cuando se está aprendiendo una nueva lengua, porque no necesariamente se entiende el significado de las palabras, por lo que los alumnos se concentran en los ritmos y los patrones que escuchan. Siempre que sea posible, los profesores deben tratar de incluir canciones y rimas en sus actividades docentes y no únicamente en las clases de Música.

La música es un proceso tanto activo (cuando la creamos) como reflexivo (cuando la escuchamos). Los alumnos pueden utilizar diferentes fuentes muy variadas durante su aprendizaje: música compuesta por ellos mismos y otros alumnos, composiciones de músicos profesionales, literatura, pintura, danza, su propia imaginación, experiencias reales, sentimientos, valores y convicciones. Deben escuchar interpretaciones en vivo y grabadas. Además, la participación en interpretaciones en vivo, tanto formales como informales, les permite trabajar en colaboración y tomar conciencia del público.

El aula de Música del PEP brinda un entorno que estimula y plantea desafíos a los alumnos. Cuenta con abundantes y variados recursos que incluyen grabaciones, videos e instrumentos musicales. Los alumnos tienen la oportunidad de descubrir instrumentos caseros y de fabricación comercial provenientes de diversos países y culturas. La utilización de las TIC puede influir en el aprendizaje de la música y enriquecerlo, al permitir a los alumnos crear, componer y grabar su trabajo además de escuchar, observar y compartir música mediante el uso de CD y archivos de música.

## Artes Visuales

El término “artes visuales” se emplea para describir las prácticas que en educación se han denominado tradicionalmente “arte, manualidades y diseño”. Es importante exponer a los alumnos a una gran variedad de experiencias que ilustren el campo de las artes visuales: arquitectura, fabricación de libros, cerámica, *collage*, vestuario, dibujo, diseño gráfico, cine, instalaciones, ilustración, diseño industrial, joyería, *land art* (arte de la naturaleza), creación de máscaras, trabajo con metales, pintura, fabricación de papel, *performance art* (arte en vivo), fotografía, grabado, escultura, escenografía, textiles y carpintería.

Siempre que sea posible, los alumnos deben tener la posibilidad de explorar las artes visuales más allá de su propio trabajo inicial, lo que se puede lograr invitando a artistas al colegio o visitando galerías de arte, museos, estudios de artistas y diseñadores, exposiciones, sets cinematográficos y teatros. Los alumnos comenzarán a apreciar la profundidad y amplitud de las artes visuales mediante el contacto con el trabajo de diversos artistas: locales e internacionales, contemporáneos y del pasado, hombres y mujeres provenientes de distintos ámbitos.

En Artes Visuales, el cuaderno de dibujo es una parte fundamental de este proceso, ya que constituye un espacio donde los alumnos asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje, exploran sus intereses de forma creativa y desarrollan su estilo personal. En el PEP, se reconoce que los cuadernos de dibujo pueden presentar formatos muy diversos, que van más allá del cuaderno mismo para incluir nuevos medios, sonido y filmaciones.

Las TIC pueden utilizarse en la clase de Artes Visuales como herramienta para enriquecer la experiencia creativa. La edición de fotografías y filmaciones, la animación, el diseño web, el dibujo, el diseño asistido por computador, los programas de procesamiento de texto y audio pueden emplearse como herramientas para favorecer la comprensión conceptual de los alumnos que se indica en los continuos.

Las actividades de Artes Visuales requieren espacio, herramientas, materiales y recursos de las TIC. Lo ideal es contar con un entorno de un tamaño adecuado y los recursos necesarios para explorar diferentes prácticas relacionadas con esta área. Por otra parte, además del espacio físico, es importante establecer un entorno de aprendizaje constructivo y positivo que propicie la experiencia creativa.

## La función de las artes en el programa de indagación

El área disciplinaria de Artes del PEP ejemplifica el aprendizaje mediante la indagación debido al énfasis en el proceso creativo y la naturaleza del mismo. Constituye una vía ideal para favorecer la comprensión de los temas transdisciplinarios al ofrecer tanto a maestros como alumnos una variedad de medios a través de los cuales abordar las unidades de indagación. En Artes, se fomenta la adquisición de conocimientos y habilidades esenciales, el desarrollo de la comprensión conceptual, la demostración de actitudes positivas y el paso a la acción. Es responsabilidad del colegio buscar oportunidades de integrar en todas las áreas del currículo una enseñanza y aprendizaje de las artes que sean pertinentes a la comunidad de aprendizaje y reflejen las teorías educativas que constituyen la base del programa.

El programa de indagación del colegio ofrece un contexto pertinente y auténtico para que los alumnos creen y respondan a las artes. Siempre que sea posible, estas deben enseñarse a través de las unidades de indagación y servir de apoyo a las indagaciones de los alumnos. La enseñanza directa de las artes en una unidad de indagación no siempre es viable, pero los maestros tienen la responsabilidad de ayudar a los alumnos a establecer conexiones explícitas entre los distintos aspectos del aprendizaje. Los alumnos deben tener oportunidades de identificar las “grandes ideas” presentes en las distintas áreas de Artes, el programa de indagación y otras áreas disciplinarias, y de reflexionar sobre ellas. La indagación desempeña una función importante en las artes, al desarrollar los alumnos su comprensión de estas conexiones y de las artes en el mundo.

En muchos colegios, las diferentes áreas de Artes están a cargo de maestros especialistas. Es de gran importancia que estos docentes se consideren ante todo maestros del PEP que enseñan artes y que, al hacerlo contribuyen al logro de los resultados del programa transdisciplinario en general. A fin de garantizar una experiencia educativa coherente para los alumnos, los colegios del PEP tienen la responsabilidad de ofrecer continuamente oportunidades para la colaboración entre los maestros especialistas y los tutores de los cursos o los maestros de la clase. Esta colaboración incluye el desarrollo y la revisión del programa de indagación del colegio, así como la planificación, enseñanza, evaluación y reflexión en relación con las unidades de indagación. A continuación, se ilustra cómo se puede reforzar la función del aprendizaje de las artes y a través de ellas en el PEP.

- **Integración o apoyo de una unidad del programa de indagación:** siempre que resulte adecuado, los maestros de Artes deben participar en la planificación conjunta para elaborar, enseñar y evaluar las unidades de indagación, así como reflexionar sobre ellas.
- **Introducción o ampliación de una unidad del programa de indagación:** la enseñanza directa de Artes en una unidad de indagación no siempre es viable pero, cuando resulte apropiado, puede optarse por organizar actividades de introducción para el aprendizaje, o actividades de seguimiento para ayudar a los alumnos a establecer vínculos entre los distintos aspectos del currículo. Los maestros

de Artes pueden planificar y llevar a cabo actividades o plantear experiencias que preparen a los alumnos para participar en una unidad de indagación. A modo de seguimiento o ampliación de una unidad, los alumnos pueden demostrar su comprensión de la idea central en el contexto de una actividad de Artes. De hecho, puede incorporarse una actividad de Artes en la evaluación sumativa de la unidad.

- **Indagación independiente en Artes:** en ocasiones, los maestros enseñarán algunos aspectos de Artes con independencia del programa de indagación. En tales ocasiones, deben estructurar la enseñanza y el aprendizaje mediante el proceso de planificación del PEP. Asimismo, deben asegurar que los elementos esenciales del PEP sirvan de base para dicho aprendizaje, manteniendo a la vez la integridad y las características del aprendizaje de las artes y a través de estas. Cuando llevan a cabo una indagación que no forma parte del programa de indagación, los maestros deben reconocer igualmente que la planificación y enseñanza de la disciplina deben apoyarse en la misma filosofía y pedagogía.

Cabe destacar que surgirán indagaciones de Artes espontáneas iniciadas por los alumnos que no se relacionarán directamente con las unidades de indagación planificadas. Estas experiencias de enseñanza y aprendizaje son valiosas en sí mismas, y ofrecen a maestros y alumnos la oportunidad de aplicar la pedagogía del PEP en situaciones auténticas surgidas espontáneamente.

Es fundamental que todos los maestros del PEP estén familiarizados con el documento *Secuenciación de contenidos de Artes* (2009) y comprendan cuál es su función en el desarrollo artístico del alumno. Todos los maestros (tanto los tutores de cursos o maestros de clase como los maestros especialistas) constatarán que las áreas de Artes son pertinentes al programa de indagación transdisciplinario y también a la enseñanza de cada disciplina concreta.

Tanto si la enseñanza de Artes tiene lugar dentro del marco del programa de indagación como fuera de él, se considera que la indagación orientada a objetivos específicos es la mejor manera de aprender. El punto de partida debe ser siempre las experiencias previas de los alumnos y su nivel de comprensión en ese momento. Cuando los maestros planifican experiencias de aprendizaje que permiten a los alumnos desarrollarse en el plano artístico, estos son capaces de establecer conexiones, aplicar sus conocimientos y transferir a situaciones nuevas los conceptos que ya han comprendido. Este desarrollo conceptual progresivo, así como el disfrute del proceso, constituye la base para adoptar una actitud de aprendizaje durante toda la vida.

En la publicación *Secuenciación de contenidos de Artes* (2009), se ofrecen ejemplos de planificadores completos y un diagrama que presenta posibles procesos de planificación para esta área disciplinaria.

## ¿Cómo está cambiando la práctica docente de Artes?

El enfoque de la enseñanza y el aprendizaje de Artes en el PEP se basa principalmente en la indagación estructurada y orientada a objetivos definidos. Sin embargo, también se reconoce que muchas innovaciones educativas (o, más precisamente, reformas educativas) adolecen de un enfoque limitado y excluyente. El PEP representa un enfoque amplio e inclusivo de la enseñanza, puesto que brinda un contexto en el cual pueden integrarse una gran variedad de estrategias y estilos de enseñanza, siempre que estén impulsados por un espíritu de indagación y un claro sentido de finalidad.

El grado de cambio requerido para enseñar Artes de este modo dependerá de cada maestro. Para aquellos docentes cansados de que les impongan cambios a los cuales no encuentran demasiado sentido, deseáramos destacar que no esperamos que desechen años de experiencia y de conocimientos adquiridos con esfuerzo en beneficio de determinadas ideas sobre lo que debe ser una buena práctica docente. Lo que se sugiere a los maestros es que reflexionen sobre su propia manera de enseñar, tanto individualmente como junto a sus colegas, con miras a compartir ideas y logros con el objetivo principal de mejorar la enseñanza para potenciar el aprendizaje de sus alumnos. Al hacerlo, servirán de ejemplo de las habilidades y actitudes que han sido identificadas como esenciales para los alumnos.



A modo de ayuda para la reflexión, hemos elaborado un conjunto de ejemplos de buenas prácticas docentes para esta área disciplinaria específica. Creemos que puede resultar de utilidad su consideración por parte de todos aquellos que han asumido un compromiso de perfeccionamiento constante.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de Artes?	
Mayor énfasis en:	Menor énfasis en:
Planificación en colaboración y diálogo con los maestros de la clase y otros maestros especialistas	Planificación individual sin coordinación con otros maestros
La participación de los maestros de Artes en el proceso de elaborar las unidades de indagación y definir las ideas centrales	La elaboración de las unidades de indagación y la definición de las ideas centrales por parte de los maestros de la clase, quienes luego se las comunican a los maestros de Artes
Planificar con el objetivo de facilitar la comprensión conceptual	Planificación temática, por ejemplo: trabajar en una obra de teatro, composición musical, danza u obra de arte que está conectada con un tema determinado
Considerar a los maestros de Artes (y que ellos mismos se consideren) como maestros del PEP	Considerar a los maestros de Artes exclusivamente como maestros especialistas
La realización de trabajos, observaciones y representaciones por parte de los alumnos en diferentes áreas del colegio y la comunidad	La permanencia de los alumnos en el aula de Artes en todo momento durante las clases
Las artes como vía de indagación	Las artes como apoyo de otras áreas del PEP
Una variedad de modalidades, actividades, enfoques de evaluación y experiencias artísticas	Un currículo de Artes basado en libros de texto
El contacto de los alumnos con expresiones artísticas de diversas culturas, géneros, épocas históricas e idiomas	Brindar a los alumnos acceso a las expresiones artísticas de una sola cultura
Proyectos artísticos guiados por las preguntas de los alumnos, y valoración y estímulo de la creatividad individual	Proyectos artísticos guiados por el maestro
Mayor comprensión de los conceptos en que se apoya la experiencia artística	Uso superficial de las convenciones artísticas
Evaluación de la comprensión de los alumnos regularmente en todas las etapas del proceso creativo, además de la evaluación del producto final	Evaluación del proceso final o la representación solamente

## Conocimientos y habilidades en Artes

Las artes forman parte del currículo y son áreas de aprendizaje esenciales. Los alumnos deben participar en una variedad de artes interpretativas (danza, teatro, música) y visuales. Si bien algunos maestros pueden tener responsabilidades específicas en artes, nótese que no es obligatorio contar con maestros especialistas. El número de alumnos del colegio, la organización del colegio y el personal del que disponga determinarán la estructuración del componente de Artes.

Se han identificado dos áreas comunes (**creación** y **respuesta**) que se aplican a todas las formas de arte y definen los principales procesos artísticos. Estas áreas se basan en conceptos y están concebidas para interactuar y contribuir juntas al desarrollo integral de los alumnos. Entre estas áreas interconectadas, debería haber un equilibrio entre la adquisición de conocimientos y habilidades y el desarrollo de la comprensión conceptual. Los alumnos deben conocer los vínculos inevitables entre las distintas áreas del currículo para poder comprender la interconexión entre las áreas disciplinarias, y entre estas y los temas transdisciplinarios.

Todas las áreas del currículo brindan la oportunidad de utilizar las habilidades transdisciplinarias enumeradas en la figura 8 de la sección “Habilidades: ¿Qué queremos que los alumnos sean capaces de hacer?”. El componente de Artes ofrece a los alumnos oportunidades para:

- Desarrollar sus habilidades como bailarines, actores, músicos y artistas plásticos
- Adquirir habilidades como miembro de un público, tales como actitudes adecuadas al escuchar y observar
- Interpretar y presentar trabajos propios y de otros ante diferentes tipos de público
- Evaluar las diferentes funciones de los artistas en la sociedad, tales como entretener, estimular el debate o cuestionar puntos de vista y percepciones
- Crear y criticar coreografías, obras de teatro, composiciones musicales y obras de arte utilizando una serie de herramientas y técnicas
- Expresar sentimientos, ideas, experiencias y convicciones de diferentes maneras
- Mejorar las habilidades de coordinación y motricidad fina, y aumentar la flexibilidad, agilidad y fuerza

## Áreas de Artes

### ¿Qué queremos que los alumnos sepan?

#### Respuesta

El proceso de **respuesta** ofrece a los alumnos oportunidades de responder a los trabajos y procesos artísticos propios y de los demás, lo cual les permitirá desarrollar las habilidades de análisis crítico, interpretación, evaluación, reflexión y comunicación. Demostrarán conocimiento y comprensión de los conceptos, métodos y elementos de la danza, el teatro, la música y las artes visuales, lo que incluye el uso de un lenguaje especializado. Consideran los trabajos propios y de otros artistas en contexto y desde diferentes puntos de vista a fin de construir significados y orientar sus futuros trabajos y procesos.

El área de **respuesta** no se limita a la reflexión, sino que puede incluir actos creativos e integra la presentación, el intercambio y la comunicación de la comprensión de cada uno. Al responder al trabajo artístico propio y al de los demás, los alumnos son más conscientes de su propio desarrollo artístico y de la función que desempeñan las artes en el mundo que los rodea.



**Creación**

El proceso de **creación** ofrece a los alumnos oportunidades de comunicar formas de significado particulares, desarrollar sus habilidades técnicas, asumir desafíos creativos, resolver problemas y visualizar consecuencias. Se les anima a utilizar su imaginación, sus experiencias y conocimientos sobre los materiales y los procesos como punto de partida para la exploración creativa. Pueden establecer conexiones entre su trabajo y el de otros artistas para guiar sus ideas e inspirarse. Solos y en colaboración, participan en procesos creativos a través de los cuales pueden comunicar ideas y expresar sentimientos. El área de **creación** ofrece a los alumnos oportunidades de explorar sus intereses, convicciones y valores personales e iniciar su propio desarrollo artístico.

**Conceptos relacionados:** existen muchos conceptos relacionados que pueden dar lugar a otros vínculos con el programa de indagación transdisciplinario o a una mayor comprensión del área disciplinaria. Algunos conceptos relacionados (tales como interpretación, representación, imaginación y técnicas) se han incluido en las descripciones de cada una de las áreas anteriormente descritas, pero los colegios pueden optar por establecer otros.

## Conceptos clave del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de las artes?

Entre las bases de la filosofía del PEP, se encuentra el principio de que la indagación estructurada, dirigida hacia un fin determinado, constituye una herramienta poderosa para lograr un aprendizaje que promueva la construcción de significado y la comprensión, y plantea un desafío para que los alumnos se interesen por ideas significativas. Por esta razón, en el PEP hay también un compromiso con un **currículo impulsado por conceptos** como medio para apoyar esa indagación. Existen grupos de ideas importantes que pueden agruparse en un conjunto de conceptos marco o fundamentales, cada uno de los cuales tiene gran significación, independientemente del tiempo y lugar, a nivel disciplinario y transdisciplinario.

Estos conceptos clave constituyen uno de los elementos esenciales del marco del programa. Queda claro que no son, de ninguna manera, los únicos conceptos que merecen ser explorados. Juntos constituyen un importante componente del currículo que impulsa la indagación que realizan maestros o alumnos, o ambos conjuntamente, y que conforma el eje central del currículo del PEP.

Planteados como un conjunto de preguntas, los conceptos constituyen una herramienta de indagación que es al mismo tiempo manejable, abierta y más fácil de comprender para los alumnos. Son estas preguntas las que, usadas de manera flexible por maestros y alumnos al planificar las unidades de indagación, darán forma a esas unidades, imprimiéndoles dirección y proporcionándoles objetivos.

El siguiente cuadro explica cada concepto desde una perspectiva general y desde la perspectiva de las artes; la explicación completa de los conceptos clave se puede encontrar en la sección “Conceptos: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan?”.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las artes
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	Todo tiene una forma con características reconocibles que pueden ser observadas, identificadas, descritas y clasificadas.	Las artes son una forma de comunicación que nos permite transmitir ideas, sentimientos y conceptos a un público mediante obras artísticas, música, palabras, movimientos y expresiones.
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	Todo tiene un objetivo, un papel o una forma de comportarse que se puede investigar.	Las artes usan la creatividad para transmitir un mensaje que puede ser práctico, educativo, cultural o personal. El artista y el público desarrollan una relación que les permite emitir opiniones y hacer elecciones bien fundadas.
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	Las cosas no suceden porque sí. Existen relaciones causales y las acciones tienen consecuencias.	Las artes constituyen una interpretación creativa, emocional y profunda del mundo, y se ven influidas por la experiencia cultural y personal.
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	El cambio es el proceso que lleva de un estado a otro. Es universal e inevitable.	Las artes jamás son estáticas. A medida que el mundo cambia, deben cambiar los métodos y medios utilizados por las artes.  Las experiencias en las artes cambian en función de las interpretaciones del participante o el público.
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	Vivimos en un mundo de sistemas en interacción en los que las acciones de cada elemento particular afectan a los demás.	Las artes son un lenguaje universal mediante el cual podemos comunicarnos dentro de una cultura, entre culturas y a través del tiempo.
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	El conocimiento se modera mediante perspectivas y las diferentes perspectivas llevan a diferentes niveles de comprensión, interpretación y conclusiones. Las perspectivas pueden ser individuales, grupales, culturales o disciplinarias.	Las artes ofrecen la posibilidad de hacer elecciones creativas. Naturalmente surgen distintos puntos de vista cuando una persona está creando o componiendo, actuando o exhibiendo, observando o escuchando una expresión artística.

Concepto	Perspectiva general	Perspectiva de las artes
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	Las personas toman decisiones basándose en lo que saben y comprenden, y las acciones que derivan de esas decisiones siempre tienen consecuencias.	Las artes transmiten un poderoso mensaje al público, y debemos ser conscientes de que nuestra interpretación puede afectar a los demás. También debemos asumir un papel activo en la preservación de las artes, y fomentar el conocimiento y la apreciación de las artes de todas las culturas.
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	Existen diferentes maneras de saber. Es importante reflexionar sobre nuestras conclusiones y analizar los métodos de razonamiento que usamos y la calidad y fiabilidad de las pruebas que hemos tenido en cuenta.	Reflexionamos conscientemente sobre el modo en que nos hemos expresado mediante la danza, el teatro, la música y las artes visuales; lo evaluamos y lo describimos. También reflexionamos sobre el desempeño de los demás en su afán de mejorar.

## Ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave

En el cuadro que se incluye a continuación, se ofrecen ejemplos de preguntas que ilustran los conceptos clave y que pueden servir de ayuda para estructurar o enmarcar una indagación. Son preguntas amplias y abiertas, que requieren investigación, discusión y respuestas exhaustivas y cuidadosamente pensadas, todo lo cual es esencial en un programa impulsado por la indagación.

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos			
	Danza	Teatro	Música	Artes Visuales
<b>Forma</b> ¿Cómo es?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hace que esta danza sea única?</li> <li>¿Qué historia cuenta esta representación de danza?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué trataba la obra?</li> <li>¿Cómo se podría mover este personaje?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hace que una canción sea una canción folclórica?</li> <li>¿Qué sonidos puedes identificar en esta música?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Por qué has elegido ese material/esa herramienta?</li> <li>¿Cómo describirías el modo en que se han empleado los elementos de arte en esta pintura?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos			
	Danza	Teatro	Música	Artes Visuales
<b>Función</b> ¿Cómo funciona?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo te moverás en respuesta a esta música?</li> <li>¿Cómo podrías expresar tus sentimientos mediante el movimiento?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo puedes expresar tus sentimientos?</li> <li>¿Cómo puedes crear los sonidos de la playa usando tu propia voz?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué sonidos puedes hacer con este instrumento?</li> <li>¿Qué nos indica este signo/símbolo sobre el modo en que debemos cantar?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo puedes mostrar tu enojo/tristeza/felicidad/miedo?</li> <li>¿Cómo se emplea el color en la publicidad?</li> </ul>
<b>Causa</b> ¿Por qué es así?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la relación entre el principio y el final de esta representación de danza?</li> <li>¿De qué modo influye el entorno en tu danza?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Por qué los personajes se comportaron de esa manera?</li> <li>¿Cuál fue tu personaje favorito y por qué?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Por qué es importante mantener un tiempo constante en una interpretación en grupo?</li> <li>¿A qué cultura crees que pertenece esta música?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué crees que motivó la creación de esta obra de arte?</li> <li>¿Por qué crees que la gente visita galerías de arte?</li> </ul>
<b>Cambio</b> ¿Cómo está cambiando?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué diferencias notaste entre el ensayo y la representación final de esta danza?</li> <li>¿Cómo se puede utilizar el espacio en la improvisación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera las críticas constructivas pueden ayudar a mejorar tu representación?</li> <li>¿Cómo empieza, se desarrolla y termina la historia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué le sucedería a una canción si el tempo pasara de alegre a largo?</li> <li>¿Cuál es la diferencia entre una variación musical y el tema?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Por qué y cómo cambian las modas con el paso del tiempo?</li> <li>¿Cómo han influido los nuevos medios en las prácticas artísticas?</li> </ul>
<b>Conexión</b> ¿Cómo está conectado con otras cosas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué modo sirve la danza como nexo entre las culturas?</li> <li>¿Cómo usarás los comentarios y las sugerencias de los compañeros para mejorar tu representación?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿En qué se diferencia y en qué se asemeja ver un espectáculo en vivo a ver uno en televisión?</li> <li>¿Cómo podemos averiguar sobre nuestro pasado a través de los cuentos?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué relación tiene el tamaño de un instrumento con su altura?</li> <li>¿En qué tipo de celebraciones escucharías esta música?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo crees que el arte nos ayuda a celebrar momentos especiales?</li> <li>¿A qué te recuerdan los colores y las figuras?</li> </ul>

Concepto	Ejemplos de preguntas de profesores/alumnos			
	Danza	Teatro	Música	Artes Visuales
<b>Perspectiva</b> ¿Cuáles son los puntos de vista?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo te sentiste después de ver el ballet?</li> <li>¿Qué movimientos son más fáciles de aprender?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Con cuál personaje te identificaste y por qué?</li> <li>¿Cómo crees que se siente ese personaje ahora?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué instrumentos escogerías para tocar este esquema o canción y por qué?</li> <li>¿Cómo te hace sentir esta música?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo crees que verías esta flor si tuvieras el tamaño de una hormiga?</li> <li>¿Cómo influye la cultura de una persona en el trabajo que produce?</li> </ul>
<b>Responsabilidad</b> ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué debes hacer para prepararte para esta composición de movimientos?</li> <li>¿Qué movimientos son seguros para todos los integrantes del grupo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera puedes ayudar al grupo a completar la tarea?</li> <li>¿Cómo refleja tu interpretación del personaje la intención del autor?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo puede contribuir cada músico del conjunto a lograr una buena interpretación grupal?</li> <li>¿Cómo podemos cuidar este instrumento?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Con quién tienes que hablar y quién te gustaría que participara en el proyecto y por qué?</li> <li>¿Qué materiales crees que puedes reciclar para realizar un trabajo artístico y por qué?</li> </ul>
<b>Reflexión</b> ¿Cómo sabemos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo nos puede ayudar la danza a saber más sobre una cultura diferente a la nuestra?</li> <li>¿Cómo emplearás los criterios para mejorar tu danza?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo puedes mostrar lo que has aprendido?</li> <li>¿Cómo podemos resolver un problema cuando tenemos diferentes puntos de vista?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Has seleccionado bien los instrumentos o fuentes sonoras para tu pieza musical? ¿Por qué o por qué no?</li> <li>¿Por qué el tempo de esta canción es apropiado para el estado de ánimo y la letra de la pieza?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Son estos materiales los mejores para tu tarea? ¿Por qué?</li> <li>¿Qué elementos hacen que un diseño resulte interesante?</li> </ul>

## Expectativas generales en Artes

*Secuenciación de contenidos de Artes* (2009) se elaboró entendiendo que el aprendizaje de las artes es un proceso que forma parte del desarrollo del niño, y que las fases que este atraviesa no siempre siguen un orden lineal y no están necesariamente determinadas por la edad. Por este motivo, el contenido se presenta en forma de continuos para cada una de las dos **áreas** principales: respuesta y creación. Para cada una de ellas, se ha elaborado una descripción y un conjunto de **expectativas generales** que ofrecen un resumen de la comprensión y el aprendizaje que se desarrolla en cada fase de cada área.

El contenido de cada continuo se ha organizado en cuatro **fases** de desarrollo que describen el aprendizaje en Artes pertinente a los alumnos de los colegios del PEP. Se reconoce que existen fases anteriores y posteriores a las descritas en este documento. Los maestros deben asegurarse de continuar ampliando la comprensión desarrollada en las fases anteriores, al tiempo que introducen los nuevos conceptos, conocimientos y habilidades indicados en las fases posteriores.

Los continuos indican explícitamente la **comprensión conceptual** que se desarrolla en cada fase. El desarrollo de esta comprensión se apoya en los **resultados del aprendizaje** vinculados con cada fase. Dichos resultados están expresados como comportamientos o acciones observables que indicarán a los maestros cómo los alumnos construyen, crean y comparten significados a través de las artes. Por tanto, no solo constituyen herramientas de diagnóstico, sino que sirven también para planificar las siguientes etapas del desarrollo.

La secuenciación de contenidos también presenta las expectativas generales que se consideran adecuadas en el PEP. Esas expectativas (resumidas en el presente documento) no constituyen un requisito del programa. No obstante, los colegios deben tener presente la norma C1.23 de las *Normas para la implementación de los programas* [del IB] y *aplicaciones concretas* (2005), donde se indica que si el colegio ha adaptado o creado sus propios documentos de secuenciación de contenidos para cada área disciplinaria del PEP, el nivel de expectativas generales del rendimiento de los alumnos expresado en estos documentos debe coincidir, como mínimo, con el nivel expresado en los documentos de secuenciación de contenidos del PEP. A fin de lograr esto, y dado que las expectativas generales de *Secuenciación de contenidos de Artes* (2009) se expresan de forma general y amplia, se recomienda a los colegios la lectura y consideración de su propio documento de secuenciación de contenidos para poder identificar las expectativas generales para los alumnos en esta área disciplinaria.

## Respuesta

### Fase 1

Los alumnos demuestran que comprenden que las diferentes formas del arte son formas de expresión creadas para ser disfrutadas. Saben que en la danza, el teatro, la música y las artes visuales, se utilizan símbolos y representaciones para transmitir significados. Comprenden el concepto de formar parte del público de distintas formas de arte y demuestran ser conscientes de que comparten el arte con otras personas. Son capaces de interpretar y responder a diferentes formas de arte, incluidos los trabajos propios y los de los demás.

### Fase 2

Los alumnos comprenden que las ideas, los sentimientos y las experiencias pueden comunicarse por medio de las artes. Reconocen que sus prácticas y trabajos artísticos pueden ser diferentes de los de otras personas. Comienzan a reflexionar sobre sus propias etapas de creación artística y a aprender de ellas. Son conscientes de que los trabajos artísticos pueden crearse con un determinado público en mente.

### Fase 3

Los alumnos demuestran comprender que en las artes se pueden explorar distintas cuestiones, convicciones y valores. Demuestran comprender que existen semejanzas y diferencias entre culturas, lugares y épocas. Analizan su propio trabajo e identifican las áreas que deben revisar para mejorar su calidad. Utilizan estrategias, basándose en lo que saben, para interpretar las artes y comprender la función que estas desempeñan en el mundo en que vivimos.

### Fase 4

Los alumnos demuestran comprender que en diferentes culturas, lugares y épocas, las personas han innovado y creado nuevas modalidades artísticas. Son capaces de analizar distintas formas de arte e identificar temas o cuestiones comunes o recurrentes. Reconocen que existen muchas maneras de disfrutar e interpretar las artes. Aceptan las sugerencias y las opiniones de los demás.

## Creación

### Fase 1

Los alumnos demuestran que comprenden que pueden expresarse mediante la creación artística en Danza, Teatro, Música y Artes Visuales. Saben que la creación artística puede llevarse a cabo de forma individual o con otras personas. Son conscientes de que la inspiración para la creación proviene de sus propias experiencias e imaginación. Reconocen que utilizan símbolos y representaciones para transmitir significados en su trabajo.

### Fase 2

Los alumnos demuestran que comprenden que pueden usar las artes para comunicar sus ideas, sentimientos y experiencias. Utilizan estrategias en su trabajo para poner de relieve el significado que transmite y lograr que resulte más agradable para los demás. Son conscientes de que su trabajo puede provocar diferentes respuestas en los demás. Comprenden el valor de trabajar solos y en colaboración cuando crean diferentes formas de arte.

### Fase 3

Los alumnos demuestran que, como artistas, pueden influir en el pensamiento y el comportamiento a través de sus creaciones artísticas. Reflexionan de manera crítica sobre su trabajo y reconocen que sus intereses, convicciones y valores personales pueden influir en su trabajo creativo. Demuestran que comprenden las relaciones entre su trabajo y el de los demás.

### Fase 4

Los alumnos demuestran que comprenden que su propio trabajo creativo en Danza, Teatro, Música y Artes Visuales puede interpretarse y apreciarse de diferentes modos. Exploran distintos medios y comienzan a innovar. Tienen en cuenta los comentarios y sugerencias de los demás para mejorar su trabajo. Reconocen que la creación artística conlleva un sentido de logro no solo durante el proceso, sino también porque les ofrece una forma de comprender el mundo que los rodea.